Brehms Thierleben.

Siebenter Band.

Brehms
Thierleben.

Allgemeine

Kunde des Thierreichs.

Große Ausgabe.
Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Dritte Abtheilung — Kriechthiere, Lurche und Fische.

Erster Band.

Leipzig.
Verlag des Bibliographischen Instituts.
1878.

Die

Kriechthiere und Lurche

von

Dr. A. E. Brehm.

Mit 158 Abbildungen im Text und 16 Tafeln
von Gustav Mützel, Emil Schmidt und Robert Kretschmer.

Leipzig.
Verlag des Bibliographischen Instituts.
1878.

Inhalt des siebenten Bandes.

Kriechthiere.

Erste Reihe: Schildechsen (Cataphracta).

Erste Ordnung: Schildkröten (Chelonia).

Zweite Reihe: **Wasserechsen** (Hydrosauria).

Zweite Ordnung: **Panzerechsen** (Loricata).

Dritte Reihe: **Echsen** (Squamata).

Dritte Ordnung: **Schuppenechsen** (Sauria).

Vierte Ordnung: **Schlangen (Ophidia).**

Seite

Sechste Familie: **Nattern (Colubridae).**

Siebente Familie: **Wasserschlangen (Homalopsidae).**

Achte Familie: **Wüstenschlangen (Psamophidae).**

Neunte Familie: **Baumschlangen (Dryophilidae).**

Zehnte Familie: **Nachtbaumschlangen (Dipsadidae).**

Elfte Familie: **Mondschlangen (Scytalidae).**

Zwölfte Familie: **Warzenschlangen (Acrochordidae).**

Giftschlangen.

Dreizehnte Familie: **Giftnattern (Elapidae).**

Vierzehnte Familie: **Seeschlangen (Hydrini).**

Funfzehnte Familie: **Vipern (Viperidae).**

Sechzehnte Familie: **Grubenottern (Crotalidae).**

Lurche.

Erste Reihe und Ordnung: Froschlurche (Anura).

Zweite Reihe und Ordnung: Schwanzlurche (Urodela).

Die

Kriechthiere und Lurche

von

Dr. A. E. Brehm.

Mit 158 Abbildungen im Text und 16 Tafeln
von **Gustav Mützel**, **Emil Schmidt** und **Robert Kretschmer.**

Leipzig.
Verlag des Bibliographischen Instituts.
1878.

Inhalt des siebenten Bandes.

Kriechthiere.

Erste Reihe: Schildechsen (Cataphracta).

Erste Ordnung: Schildkröten (Chelonia).

Zweite Reihe: **Wasserechsen** (Hydrosauria).

Zweite Ordnung: **Panzerechsen** (Loricata).

Dritte Reihe: **Echsen** (Squamata).

Dritte Ordnung: **Schuppenechsen** (Sauria).

Vierte Ordnung: **Schlangen** (Ophidia).

Lurche.

Erste Reihe und Ordnung: Froschlurche (Anura).

Zweite Reihe und Ordnung: Schwanzlurche (Urodela).

Dritte Reihe und Ordnung: **Blindwühlen (Gymnophiona).**

Verzeichnis der Abbildungen.

Auf besonderen Tafeln.

Im Text.

Schildkröten.

Panzerechsen.

Schuppenechsen.

Die Kriechthiere.

Ein Blick auf das Leben der Gesammtheit.

„Doppellebige, — Amphibia", nannte Linné, der Schöpfer unserer wissenschaftlichen Thierkunde, eine Reihe von Wirbelthieren, welche man früher theils zu den „Vierfüßlern" und bezüglich Säugethieren, theils zu den „Würmern" gezählt hatte. Oken versuchte, die unzutreffende Benennung durch ein deutsches Wort zu ersetzen und wählte den niederdeutschen Namen der Kröte, Lork oder Lurch, zur Bezeichnung der betreffenden Geschöpfe, während sie Cuvier „Kriechthiere — Reptilia" nannte. Spätere Forscher legten auf die Verschiedenheit der Gestalt, des Baues und insbesondere der Entwickelung, welche sich innerhalb der Abtheilung bemerklich macht, größeres Gewicht, als bis dahin geschehen, und schieden sie in zwei Klassen, zu deren Bezeichnung sie die bereits gebildeten Namen „Kriechthiere" und „Lurche" verwendeten. Noch vor einem Jahrzehnt nahmen einzelne Thierkundige Anstand, die bereits von Blainville ausgesprochene Trennung gut zu heißen; heut zu Tage wird sie allgemein anerkannt; man schließt sogar, der Thatsächlichkeit Rechnung tragend, mit den Kriechthieren die Reihe der höheren Wirbelthiere ab und bezeichnet die Lurche nebst den Fischen als die niederen Klassenangehörigen des ersten und bedeutsamsten Kreises der Thierwelt.

Die Kriechthiere oder Echsen (Reptilia) sind „kaltblütige" Wirbelthiere, welche zu jeder Zeit ihres Lebens durch Lungen athmen, also keine Verwandlung bestehen, ein Herz mit meist vollständigen Vorkammern und unvollständig geschiedenen Herzkammern und äußerlich Schuppen oder Knochentafeln zur Bedeckung haben. Ihr Blut darf insofern kalt genannt werden, als seine Wärme stets im Einklange mit der äußeren steht und nur wenig über dieselbe sich erhebt. Die Gestalt der Kriechthiere zeigt wenig übereinstimmendes; denn der Leib ist bei den einen rundlich oder scheibenartig platt, bei anderen lang gestreckt und wurmförmig, ruht bei diesen auf Füßen und ermangelt bei jenen derselben, der Hals ist sehr kurz und unbeweglich, aber auch lang und gelenkig. Diejenigen, welche Beine haben, besitzen deren gewöhnlich vier; dieselben „sind aber", wie Vogt sagt, „so sehr seitlich gestellt, daß sie mehr wie nach außen gerichtete Hebel zum Fortschieben des schlangenartig sich windenden Körpers, denn als Stützen desselben wirken können" und eigentlich unfähig erscheinen, den Leib wirklich zu tragen.

Die Hautbedeckung ist verschieden gestaltet. „Bei einzelnen Eidechsen", sagt Karl Vogt in seinen „Zoologischen Briefen", „kommen wahre Schuppen, ähnlich denen der Fische vor: dünne Knochenplättchen, welche eine Hornschicht als Unterlage haben, einander dachziegelförmig decken und in Taschen der verdünnten Hautgebilde eingeschlossen sind; bei den übrigen Eidechsen und Schlangen spricht man zwar auch von Schuppen, darf indessen unter diesem Ausdrucke nicht dieselbe Bildung verstehen. Die Haut sondert sich hier deutlich in zwei Schichten: die aus Fasern gebildete Lederhaut und die einem erhärteten Firnisse ähnliche Oberhaut, welche von Zeit zu Zeit im ganzen abgestreift wird. Die Lederhaut nun bildet bald einfache, körnige Erhabenheiten, bald

Wärzchen, bald auch hinten freie Erhöhungen von schuppenähnlicher Gestalt, über welche die Oberhaut eng anliegend sich wegzieht und mit dünneren Einsenkungen in die Falten der Warzen und Erhöhungen sich einbiegt. In diesen Erhöhungen entstehen bei den Krokodilen echte Knochenschilder, welche in die Dicke der Haut selbst eingesenkt sind, und deren Fäden sich in die zahlreichen Löcher der Knochenschilder fortsetzen; bei den Schildkröten verwachsen diese Knochengebilde der Haut sogar sehr frühzeitig mit jenen des Gerippes zum Rücken- und Bauchschilde, während die Oberhaut auf diesem Schilde sich stark hornig verdickt und so das Schildpad bildet." Bezeichnend für die Haut ist, nach Carus, ferner, daß infolge ausgedehnteren Vorkommens von Hautgebilden sowohl die Wärzchen als die Drüsen verkümmert erscheinen. Die Hartgebilde selbst unterscheidet man als Schuppen und Schilder, „welche letztere meist größere, mehr eckige, mit der ganzen Fläche anliegende, sich nicht deckende Gebilde sind"; die Schuppen, deren Anordnung und Gestalt vielfachen Abänderungen unterliegen können, zerfallen in Glatt-, Wirtel-, Schindel-, Kielschuppen &c. Zu den Horngebilden der Oberhaut zählen außerdem die Nägel der Finger und Zehen, sowie andere horn-, stachel- oder tütenförmige Anhänge.

Hinsichtlich der Schönheit der Färbung ihrer Oberhautgebilde stehen die Kriechthiere kaum einer anderen Klasse nach. Bei den meisten entspricht die Färbung der ihres bevorzugten Wohngebietes, also namentlich der des Bodens, der Blätter &c.; es gibt sogar einzelne, bei denen das Anpassungsvermögen mehr oder weniger willkürlich ist, indem die betreffenden Thiere ihre Färbung wahrscheinlich nach eigenem Belieben zu ändern vermögen. Solcher Farbenwechsel beruht im wesentlichen auf Verschiebungen gewisser, in der Schleim- und ebenso der Lederhaut eingebetteten, zusammenziehbaren und ausdehnungsfähigen Farbstoffzellen, welche mehr oder weniger durchscheinen können. Erhöhete Lebensthätigkeit scheint übrigens auch den Schuppen und Schildern selbst größere Lebhaftigkeit der Färbung zu verleihen.

Das Geripp der Kriechthiere ist fast vollständig verknöchert, hinsichtlich der Zusammensetzung der einzelnen Theile aber so vielfach verschieden, daß etwas allgemein gültiges kaum gesagt werden kann. Der Schädel, welcher in vielen Beziehungen eine auffallende Uebereinstimmung mit dem der Vögel zeigt, ist mehr oder weniger abgeplattet und sein Kiefergerüst einschließlich der Gesichtsknochen überwiegend ausgebildet. „Das Hinterhauptsbein", sagt Vogt, „ist vollständig in Wirbelform entwickelt und zerfällt in den unpaaren Körper, die unpaare Schuppe und die beiden meist stark in die Quere verlängerten Seitentheile; es trägt stets nur einen einzigen, gewöhnlich stark vortretenden, gewölbten Gelenkknopf, welcher in die Pfanne des ersten Wirbels paßt, und unterscheidet sich durch diesen durchgreifenden Charakter sowie durch die starke Ausbildung der Schuppe wesentlich von dem Hinterhauptsbeine der Lurche, welches unter allen Umständen doppelte Gelenkknöpfe besitzt." Nach vorn zu wird der Schädelgrund durch das Keilbein vervollständigt, welches sehr verkümmerte, bei den Eidechsen und Schlangen aber auch wiederum starke Fortsätze trägt, an denen die Flügelbeine eingelenkt sind. Die Scheitelbeine verschmelzen meist zu einer einzigen Platte, tragen oft einen hohen Knochenkamm und zeigen stets tiefe Schläfengruben. Bei den Schlangen greift das Scheitelbein gürtelartig nach hinten herum; nach vorn schließt sich an das Scheitelbein das bald paarige, bald unpaare Stirnbein an, welches die Augenhöhle deckt und so hineingezogen abschließt; das nur selten fehlende Nasenbein bildet die äußerste Spitze des unten unbeweglichen Schädeldaches und deckt meist besondere Muschelbeine, welche in Knorpeln der Nasenhöhle entwickelt sind. Die Seitentheile des Schädels werden vervollständigt durch vordere und hintere Stirnbeine, sowie ein eigenes Thränenbein; die Augenhöhle selbst wird gewöhnlich durch den Bogen des Jochbeines und die Schuppen des Schläfenbeines geschlossen; die übrigen Theile des Schläfenbeines sind bald beweglich durch Knochennähte verbunden, bald durch mehr oder minder nachlassende Gelenke angeheftet und gestatten dann dem Maule eine bedeutende Erweiterung.

Der Kiefergaumenapparat ist ebenfalls sehr verschieden, bei den Schlangen in allen seinen Theilen beweglich und überall durch lose Gelenkverbindung mit dem festen Schädel verbunden,

bei den Krokodilen und Schildkröten hingegen bis auf das Gelenk am Unterkiefer unbeweglich. Der Zwischenkiefer erscheint bald einfach, bald paarig und wird durch Gelenke mit dem Nasenbeine und der Pflugschar verbunden, während er bei anderen fest eingekeilt ist; bei jenen, den Schlangen, sind sogar die Gaumenbeine, Knochenplatten, welche den Boden der Augenhöhle und das Gaumengewölbe vervollständigen, beweglich, und ebenso werden bei diesen Thieren die beiden Aeste des Unterkiefers nur durch Sehnen und Muskeln mit einander verbunden, so daß sie nach Willkür einander genähert oder auch weit entfernt werden können, während bei den Eidechsen die Verbindung durch Faserknorpel, bei den Krokodilen durch eine Naht bewirkt wird. Jede Unterkieferhälfte ist wenigstens aus vier Stücken, bei vielen Kriechthieren aber auch aus sechs Stücken zusammengesetzt.

Die Wirbelsäule, welche bei den meisten Kriechthieren in einen Hals-, Brust-, Lenden-, Becken- und Schwanztheil zerfällt werden kann, zeigt sich bei allen verknöchert und deutlich in Wirbel gegliedert; die Anzahl der Wirbel schwankt jedoch, je nach der Länge des Leibes, außerordentlich, so daß sie bei Schildkröten wenig über dreißig, bei Schlangen dagegen über vierhundert betragen kann. Die hinsichtlich ihrer Anzahl kaum minder abändernden Rippen sind stets sehr vollständig entwickelt, bei den Schlangen sogar in gewissem Grade vollständiger als bei den übrigen Thieren, da sie hier freie Beweglichkeit erlangen, während sie andererseits bei den Schildkröten verschmelzen und größtentheils das knöcherne Rückenschild herstellen. Ein Brustbein fehlt oft gänzlich oder ist auffallend verkümmert; dasselbe gilt auch bis zu einem gewissen Grade für den Schultergürtel und die Beine, beispielsweise bei den Schlangen, da die bei wenigen in der Aftergegend vorkommenden kurzen Stummel kaum mit den Beckenknochen verglichen werden können. Bei den übrigen Kriechthieren sind die Beine und Füße jedoch in allen Abstufungen der Ausbildung entwickelt.

Ueber die Bewaffnung des Maules läßt sich etwas allgemeines nicht sagen. Die Schildkröten haben keine Zähne, sondern scharfe Hornleisten, welche die Kieferränder überziehen; bei den übrigen sind Zähne in meist beträchtlicher Anzahl vorhanden, und zwar tragen nicht bloß die Kieferknochen solche, sondern zuweilen auch die sämmtlichen Gaumenbeine und das Pflugscharbein. Sie dienen einzig und allein zum Ergreifen und Festhalten, nicht zum Zerkleinern der Beute oder Nahrung. Gewöhnlich haben sie einfach hakige Form; doch kommen auch seitlich zusammengedrückte, mit gekerbten oder gezähnelten Kronen vor. Sie sind entweder massig, ohne innere Höhlung, oder mit einer solchen in ihrem Wurzeltheile ausgestattet oder endlich auf ihrer Vorderseite ihrer ganzen Länge nach durchbohrt. Die meisten von ihnen sind auf den zahntragenden Knochen in einer seichten Rinne durch dichtes, sehniges Zahnfleisch eingeheftet, andere aber so auf den Kieferrand aufgesetzt und mit demselben verwachsen, daß sie gleichsam nur einen Kamm desselben bilden, andere endlich auch in ringsum geschlossenen Zahnhöhlen eingekeilt. Ein regelmäßiger Zahnwechsel findet, vielleicht mit alleiniger Ausnahme der Krokodile, nicht statt; vielmehr werden fortwährend unterhalb oder neben den alten Zähnen neue gebildet.

Auch die Verdauungswerkzeuge sind vielfach verschieden. Die Zunge läßt sich bei einzelnen, den Krokodilen z. B., nur ein vorspringender, flacher Wulst nennen, welcher auf dem Boden der Mundhöhle liegt, überall angewachsen und vollkommen unbeweglich ist; bei anderen, den Schildkröten z. B., ist sie fleischig, kurz, dick; bei anderen, den Eidechsen, eiförmig platt oder sogar getheilt, in eine Scheide eingebettet und vorschnellbar oder, wie auch bei den Schlangen, in lange, fadenförmige Spitzen ausgezogen. Der weite Schlund ist bei einzelnen einer beispiellosen Ausdehnung fähig, geht dann auch unmerklich in den geräumigen, dickwandigen Magen über, welcher gegen den Darm hin durch eine Falte oder Klappe sich abgrenzt. Der Darm ist weit, wenig gewunden, kurz, der Afterdarm oft durch einen Blindsack und eine stark erweiterte Kloake ausgezeichnet. Leber, Gallenblase und Milz sind stets vorhanden; eigentliche Speicheldrüsen fehlen fast allgemein; eine Bauchspeicheldrüse dagegen wird sehr regelmäßig gefunden. Die Schildkröten zeichnen sich vor anderen Kriechthieren durch den Besitz einer Unterzungendrüse, viele Eidechsen und Schlangen durch das Vorhandensein von Lippendrüsen, viele der letzteren noch außerdem durch eine große, in der

Dritte Reihe und Ordnung: **Blindwühlen (Gymnophiona).**

Verzeichnis der Abbildungen.

Auf besonderen Tafeln.

Im Text.

Schildkröten.

Panzerechsen.

Schuppenechsen.

Die Kriechthiere.

Ein Blick auf das Leben der Gesammtheit.

„Doppellebige, — Amphibia", nannte Linné, der Schöpfer unserer wissenschaftlichen Thierkunde, eine Reihe von Wirbelthieren, welche man früher theils zu den „Vierfüßlern" und bezüglich Säugethieren, theils zu den „Würmern" gezählt hatte. Oken versuchte, die unzutreffende Benennung durch ein deutsches Wort zu ersetzen und wählte den niederdeutschen Namen der Kröte, Lork oder Lurch, zur Bezeichnung der betreffenden Geschöpfe, während sie Cuvier „Kriechthiere — Reptilia" nannte. Spätere Forscher legten auf die Verschiedenheit der Gestalt, des Baues und insbesondere der Entwickelung, welche sich innerhalb der Abtheilung bemerklich macht, größeres Gewicht, als bis dahin geschehen, und schieden sie in zwei Klassen, zu deren Bezeichnung sie die bereits gebildeten Namen „Kriechthiere" und „Lurche" verwendeten. Noch vor einem Jahrzehnt nahmen einzelne Thierkundige Anstand, die bereits von Blainville ausgesprochene Trennung gut zu heißen; heut zu Tage wird sie allgemein anerkannt; man schließt sogar, der Thatsächlichkeit Rechnung tragend, mit den Kriechthieren die Reihe der höheren Wirbelthiere ab und bezeichnet die Lurche nebst den Fischen als die niederen Klassenangehörigen des ersten und bedeutsamsten Kreises der Thierwelt.

Die Kriechthiere oder Echsen (Reptilia) sind „kaltblütige" Wirbelthiere, welche zu jeder Zeit ihres Lebens durch Lungen athmen, also keine Verwandlung bestehen, ein Herz mit meist vollständigen Vorkammern und unvollständig geschiedenen Herzkammern und äußerlich Schuppen oder Knochentafeln zur Bedeckung haben. Ihr Blut darf insofern kalt genannt werden, als seine Wärme stets im Einklange mit der äußeren steht und nur wenig über dieselbe sich erhebt. Die Gestalt der Kriechthiere zeigt wenig übereinstimmendes; denn der Leib ist bei den einen rundlich oder scheibenartig platt, bei anderen lang gestreckt und wurmförmig, ruht bei diesen auf Füßen und ermangelt bei jenen derselben, der Hals ist sehr kurz und unbeweglich, aber auch lang und gelenkig. Diejenigen, welche Beine haben, besitzen deren gewöhnlich vier; dieselben „sind aber", wie Vogt sagt, „so sehr seitlich gestellt, daß sie mehr wie nach außen gerichtete Hebel zum Fortschieben des schlangenartig sich windenden Körpers, denn als Stützen desselben wirken können" und eigentlich unfähig erscheinen, den Leib wirklich zu tragen.

Die Hautbedeckung ist verschieden gestaltet. „Bei einzelnen Eidechsen", sagt Karl Vogt in seinen „Zoologischen Briefen", „kommen wahre Schuppen, ähnlich denen der Fische vor: dünne Knochenplättchen, welche eine Hornschicht als Unterlage haben, einander dachziegelförmig decken und in Taschen der verdünnten Hautgebilde eingeschlossen sind; bei den übrigen Eidechsen und Schlangen spricht man zwar auch von Schuppen, darf indessen unter diesem Ausdrucke nicht dieselbe Bildung verstehen. Die Haut sondert sich hier deutlich in zwei Schichten: die aus Fasern gebildete Lederhaut und die einem erhärteten Firnisse ähnliche Oberhaut, welche von Zeit zu Zeit im ganzen abgestreift wird. Die Lederhaut nun bildet bald einfache, körnige Erhabenheiten, bald

Wärzchen, bald auch hinten freie Erhöhungen von schuppenähnlicher Gestalt, über welche die Oberhaut eng anliegend sich wegzieht und mit dünneren Einsenkungen in die Falten der Warzen und Erhöhungen sich einbiegt. In diesen Erhöhungen entstehen bei den Krokodilen echte Knochenschilder, welche in die Dicke der Haut selbst eingesenkt sind, und deren Fäden sich in die zahlreichen Löcher der Knochenschilder fortsetzen; bei den Schildkröten verwachsen diese Knochengebilde der Haut sogar sehr frühzeitig mit jenen des Gerippes zum Rücken- und Bauchschilde, während die Oberhaut auf diesem Schilde sich stark hornig verdickt und so das Schildpad bildet." Bezeichnend für die Haut ist, nach Carus, ferner, daß infolge ausgedehnteren Vorkommens von Hautgebilden sowohl die Wärzchen als die Drüsen verkümmert erscheinen. Die Hartgebilde selbst unterscheidet man als Schuppen und Schilder, „welche letztere meist größere, mehr eckige, mit der ganzen Fläche anliegende, sich nicht deckende Gebilde sind"; die Schuppen, deren Anordnung und Gestalt vielfachen Abänderungen unterliegen können, zerfallen in Glatt-, Wirtel-, Schindel-, Kielschuppen 2c. Zu den Horngebilden der Oberhaut zählen außerdem die Nägel der Finger und Zehen, sowie andere horn-, stachel- oder tütenförmige Anhänge.

Hinsichtlich der Schönheit der Färbung ihrer Oberhautgebilde stehen die Kriechthiere kaum einer anderen Klasse nach. Bei den meisten entspricht die Färbung der ihres bevorzugten Wohngebietes, also namentlich der des Bodens, der Blätter 2c.; es gibt sogar einzelne, bei denen das Anpassungsvermögen mehr oder weniger willkürlich ist, indem die betreffenden Thiere ihre Färbung wahrscheinlich nach eigenem Belieben zu ändern vermögen. Solcher Farbenwechsel beruht im wesentlichen auf Verschiebungen gewisser, in der Schleim- und ebenso der Lederhaut eingebetteten, zusammenziehbaren und ausdehnungsfähigen Farbstoffzellen, welche mehr oder weniger durchscheinen können. Erhöhete Lebensthätigkeit scheint übrigens auch den Schuppen und Schildern selbst größere Lebhaftigkeit der Färbung zu verleihen.

Das Geripp der Kriechthiere ist fast vollständig verknöchert, hinsichtlich der Zusammensetzung der einzelnen Theile aber so vielfach verschieden, daß etwas allgemein gültiges kaum gesagt werden kann. Der Schädel, welcher in vielen Beziehungen eine auffallende Uebereinstimmung mit dem der Vögel zeigt, ist mehr oder weniger abgeplattet und sein Kiefergerüst einschließlich der Gesichtsknochen überwiegend ausgebildet. „Das Hinterhauptsbein", sagt Vogt, „ist vollständig in Wirbelform entwickelt und zerfällt in den unpaaren Körper, die unpaare Schuppe und die beiden meist stark in die Quere verlängerten Seitentheile; es trägt stets nur einen einzigen, gewöhnlich stark vortretenden, gewölbten Gelenkknopf, welcher in die Pfanne des ersten Wirbels paßt, und unterscheidet sich durch diesen durchgreifenden Charakter sowie durch die starke Ausbildung der Schuppe wesentlich von dem Hinterhauptsbeine der Lurche, welches unter allen Umständen doppelte Gelenkknöpfe besitzt." Nach vorn zu wird der Schädelgrund durch das Keilbein vervollständigt, welches sehr verkümmerte, bei den Eidechsen und Schlangen aber auch wiederum starke Fortsätze trägt, an denen die Flügelbeine eingelenkt sind. Die Scheitelbeine verschmelzen meist zu einer einzigen Platte, tragen oft einen hohen Knochenkamm und zeigen stets tiefe Schläfengruben. Bei den Schlangen greift das Scheitelbein gürtelartig nach hinten herum; nach vorn schließt sich an das Scheitelbein das bald paarige, bald unpaare Stirnbein an, welches die Augenhöhle deckt und so hineingezogen abschließt; das nur selten fehlende Nasenbein bildet die äußerste Spitze des unten unbeweglichen Schädeldaches und deckt meist besondere Muschelbeine, welche in Knorpeln der Nasenhöhle entwickelt sind. Die Seitentheile des Schädels werden vervollständigt durch vordere und hintere Stirnbeine, sowie ein eigenes Thränenbein; die Augenhöhle selbst wird gewöhnlich durch den Bogen des Jochbeines und die Schuppen des Schläfenbeines geschlossen; die übrigen Theile des Schläfenbeines sind bald beweglich durch Knochennähte verbunden, bald durch mehr oder minder nachlassende Gelenke angeheftet und gestatten dann dem Maule eine bedeutende Erweiterung.

Der Kiefergaumenapparat ist ebenfalls sehr verschieden, bei den Schlangen in allen seinen Theilen beweglich und überall durch lose Gelenkverbindung mit dem festen Schädel verbunden,

bei den Krokodilen und Schildkröten hingegen bis auf das Gelenk am Unterkiefer unbeweglich. Der Zwischenkiefer erscheint bald einfach, bald paarig und wird durch Gelenke mit dem Nasenbeine und der Pflugschar verbunden, während er bei anderen fest eingekeilt ist; bei jenen, den Schlangen, sind sogar die Gaumenbeine, Knochenplatten, welche den Boden der Augenhöhle und das Gaumengewölbe vervollständigen, beweglich, und ebenso werden bei diesen Thieren die beiden Aeste des Unterkiefers nur durch Sehnen und Muskeln mit einander verbunden, so daß sie nach Willkür einander genähert oder auch weit entfernt werden können, während bei den Eidechsen die Verbindung durch Faserknorpel, bei den Krokodilen durch eine Naht bewirkt wird. Jede Unterkieferhälfte ist wenigstens aus vier Stücken, bei vielen Kriechthieren aber auch aus sechs Stücken zusammengesetzt.

Die Wirbelsäule, welche bei den meisten Kriechthieren in einen Hals-, Brust-, Lenden-, Becken- und Schwanztheil zerfällt werden kann, zeigt sich bei allen verknöchert und deutlich in Wirbel gegliedert; die Anzahl der Wirbel schwankt jedoch, je nach der Länge des Leibes, außerordentlich, so daß sie bei Schildkröten wenig über dreißig, bei Schlangen dagegen über vierhundert betragen kann. Die hinsichtlich ihrer Anzahl kaum minder abändernden Rippen sind stets sehr vollständig entwickelt, bei den Schlangen sogar in gewissem Grade vollständiger als bei den übrigen Thieren, da sie hier freie Beweglichkeit erlangen, während sie andererseits bei den Schildkröten verschmelzen und größtentheils das knöcherne Rückenschild herstellen. Ein Brustbein fehlt oft gänzlich oder ist auffallend verkümmert; dasselbe gilt auch bis zu einem gewissen Grade für den Schultergürtel und die Beine, beispielsweise bei den Schlangen, da die bei wenigen in der Aftergegend vorkommenden kurzen Stummel kaum mit den Beckenknochen verglichen werden können. Bei den übrigen Kriechthieren sind die Beine und Füße jedoch in allen Abstufungen der Ausbildung entwickelt.

Ueber die Bewaffnung des Maules läßt sich etwas allgemeines nicht sagen. Die Schildkröten haben keine Zähne, sondern scharfe Hornleisten, welche die Kieferränder überziehen; bei den übrigen sind Zähne in meist beträchtlicher Anzahl vorhanden, und zwar tragen nicht bloß die Kieferknochen solche, sondern zuweilen auch die sämmtlichen Gaumenbeine und das Pflugscharbein. Sie dienen einzig und allein zum Ergreifen und Festhalten, nicht zum Zerkleinern der Beute oder Nahrung. Gewöhnlich haben sie einfach hakige Form; doch kommen auch seitlich zusammengedrückte, mit gekerbten oder gezähnelten Kronen vor. Sie sind entweder massig, ohne innere Höhlung, oder mit einer solchen in ihrem Wurzeltheile ausgestattet oder endlich auf ihrer Vorderseite ihrer ganzen Länge nach durchbohrt. Die meisten von ihnen sind auf den zahntragenden Knochen in einer seichten Rinne durch dichtes, sehniges Zahnfleisch eingeheftet, andere aber so auf den Kieferrand aufgesetzt und mit demselben verwachsen, daß sie gleichsam nur einen Kamm desselben bilden, andere endlich auch in ringsum geschlossenen Zahnhöhlen eingekeilt. Ein regelmäßiger Zahnwechsel findet, vielleicht mit alleiniger Ausnahme der Krokodile, nicht statt; vielmehr werden fortwährend unterhalb oder neben den alten Zähnen neue gebildet.

Auch die Verdauungswerkzeuge sind vielfach verschieden. Die Zunge läßt sich bei einzelnen, den Krokodilen z. B., nur ein vorspringender, flacher Wulst nennen, welcher auf dem Boden der Mundhöhle liegt, überall angewachsen und vollkommen unbeweglich ist; bei anderen, den Schildkröten z. B., ist sie fleischig, kurz, dick; bei anderen, den Eidechsen, eiförmig platt oder sogar getheilt, in eine Scheide eingebettet und vorschnellbar oder, wie auch bei den Schlangen, in lange, fadenförmige Spitzen ausgezogen. Der weite Schlund ist bei einzelnen einer beispiellosen Ausdehnung fähig, geht dann auch unmerklich in den geräumigen, dickwandigen Magen über, welcher gegen den Darm hin durch eine Falte oder Klappe sich abgrenzt. Der Darm ist weit, wenig gewunden, kurz, der Afterdarm oft durch einen Blindsack und eine stark erweiterte Kloake ausgezeichnet. Leber, Gallenblase und Milz sind stets vorhanden; eigentliche Speicheldrüsen fehlen fast allgemein; eine Bauchspeicheldrüse dagegen wird sehr regelmäßig gefunden. Die Schildkröten zeichnen sich vor anderen Kriechthieren durch den Besitz einer Unterzungendrüse, viele Eidechsen und Schlangen durch das Vorhandensein von Lippendrüsen, viele der letzteren noch außerdem durch eine große, in der

Schläfengegend gelegene Drüse aus, welche bei allen Mitgliedern einer Unterordnung Gift absondert und den durchbohrten Giftzähnen zuführt.

Die Nieren sind gewöhnlich sehr groß, oft vielfach gelappt; die von ihnen ausgehenden Harnleiter münden hinter der Wand der Kloake ein, welcher gegenüber sich bei Eidechsen und Schildkröten eine Harnblase befindet. Die Hoden liegen stets im Inneren der Bauchhöhle; ihre Ausführungsgänge sammeln sich gewöhnlich in einem Nebenhoden, aus welchem dann die Samenleiter entspringen. Begattungswerkzeuge sind bei allen Kriechthieren ausgebildet. Schlangen und Eidechsen haben zwei paarige, mit zottigen Stacheln und Haken besetzte Ruthen, welche bei der Begattung derart umgestülpt werden, daß ihre innere Fläche zur äußeren wird; Schildkröten und Krokodile hingegen besitzen nur eine einfache, an der Vorderwand der Kloake befestigte, undurchbohrte Ruthe, auf deren äußeren Fläche sich eine Längsrinne zur Fortleitung der Samenflüssigkeit befindet. Die Eiersäcke bilden bald Schläuche, bald Platten und sind immer von den Eileitern geschieden.

Die Werkzeuge der Athmung erleiden, wie bereits bemerkt, keine Umwandlung, sondern sind immer nur als Lungen entwickelt. Ein gesonderter Kehlkopf ist vorhanden, die Luftröhre gewöhnlich in Aeste getheilt, die Grenze zwischen der Röhre und den Aesten aber oft sehr schwierig zu bestimmen, da die Knorpelringe, welche erstere umgeben, zuweilen weit in die Lungen hinein sich fortsetzen und andererseits die Lungenzellen über einen großen Theil der Luftröhre sich hinziehen. Die Lungen sind häutige Säcke und entweder ungetheilt, wie bei den meisten Kriechthieren, oder mit Nebensäcken versehen, wie bei einzelnen Echsen, oder durch endständige, zipfelförmige Verlängerungen ausgezeichnet. Bei den Schlangen, deren rechte Lunge länger und weiter zu sein pflegt als die linke, kann letztere auch gänzlich verkümmern und erstere, mindestens bei einzelnen Arten, zu einem Luftbehälter werden, welcher für die Athmung selbst bedeutungslos zu sein scheint. Gewöhnlich sind zwei sackartige Lungen ausgebildet, welche durch die ganze Bauchhöhle sich erstrecken und auf ihrer inneren Fläche zellige Vorsprünge der Schleimhaut zeigen, oder sich vervollständigen und dann einem schlammigen Gewebe ähnlich werden.

Das Herz besteht, wie ebenfalls bereits angegeben, aus vier Abtheilungen, zwei geschiedenen Vorhöfen und zwei Kammern, deren Scheidewand nur bei den Krokodilen vollständig wird, bei allen übrigen Kriechthieren aber mehr oder weniger große Lücken zeigt, durch welche das Blut aus der linken Kammer in die rechte übergeführt wird. „Bei den Schildkröten, den Schlangen und meisten Eidechsen, wo die Scheidewand unvollständig ist", sagt Vogt, „entspringen deshalb sowohl die Lungen-, als auch die Körpergefäße aus der rechten Herzkammer, während bei den Krokodilen die Lungenschlagadern und eine linke Körperpulsader aus der rechten Kammer, die größere rechte Aorta dagegen aus der linken Kammer entspringt. Wenn nun auch durch besondere Klappenvorrichtungen im Inneren des Herzens das aus dem Körper zurückkehrende Blut selbst bei unvollständiger Scheidewand hauptsächlich nach der Lungenschlagader, das aus den Lungen kommende wesentlich nach der Aorta hingeleitet wird, so ist doch auf der anderen Seite, sowohl hier wie bei den Krokodilen, die Mischung der beiden Blutarten wieder dadurch ermöglicht, daß von dem ursprünglichen Kiemenbogen des Embryo weite Verbindungsäste zwischen dem großen Gefäßstamme hergestellt sind. Die Aorta wird meist aus einem, zwei oder selbst drei Bogen zusammengesetzt, die sich unter der Wirbelsäule vereinigen und vorher noch die Kopfgefäße abgeben. In dem venösen Kreislaufe ist stets außer dem Pfortadersysteme der Leber auch noch ein solches für die Nieren eingeschoben. Das Lymphsystem ist außerordentlich entwickelt und läßt außer großen Cisternen, die gewöhnlich in der Umgegend des Magens entwickelt sind, noch besondere rhythmisch pulsirende Lymphherzen gewahren, von welchen stets zwei in der Lendengegend unmittelbar unter der Haut oder tiefer nach innen dem Kreuzbeine aufliegen und ihren Inhalt in die zunächst gelegenen Hohladern treiben." Die eigenthümliche Verbindung der großen Blutgefäße erklärt das geringe Athembedürfnis der Kriechthiere. Entsprechend der Langsamkeit des Stoffwechsels,

können sie, wie Brücke ausführt, mit einer von ihnen eingeathmeten Menge Sauerstoffs weit länger als die höher entwickelten Säugethiere und Vögel ausreichen und selbst dann noch leben, wenn sie gewaltsam am Athmen gehindert werden, indem die bei ausbleibender Athmung sonst eintretende Ueberfüllung des Lungenkreislaufes mit Blut durch die Möglichkeit eines Abflusses in den großen Kreislauf stets sofort gehoben und dauernd ausgeglichen wird oder doch werden kann. Infolge des verlangsamten Blutumlaufes erhebt sich eben ihre Körperwärme nur wenig über die der Luft oder der Umgebung überhaupt.

Das Gehirn der Kriechthiere ist weit unvollkommener als das der Säugethiere und Vögel, aber auch wiederum viel ausgebildeter als das der Lurche und Fische. Es besteht aus drei hinter einander liegenden Markmassen, dem Vorder-, Mittel- und Hinterhirn. Letzteres ist bei den Krokodilen besonders entwickelt, bei Schildkröten und Schlangen mehr oder weniger verkümmert. Aehnlich verhält es sich mit dem Vorderhirn. Rückenmark und Nerven sind im Verhältnisse zum Gehirn sehr bedeutend; der Einfluß des letzteren auf die Nerventhätigkeit ist deshalb gering. Unter den Sinneswerkzeugen steht ausnahmslos das Auge obenan, obgleich es gewöhnlich sehr klein, zuweilen sogar gänzlich unter der Haut verborgen ist. Bezeichnend für verschiedene Familien und Gruppen ist die Bildung des Augenlides. „Am einfachsten", sagt Vogt, „ist diese Bildung bei den Schlangen, wo alle Augenlider fehlen und die Schichten der Haut da, wo sie über den Augapfel weggehen, durchsichtig werden, sich wölben und eine Kapsel bilden, welche wie ein Uhrglas in den umgebenden Falz der Haut eingelassen ist und so den beweglichen Apfel von vorn schützt. Die Thränenflüssigkeit füllt den Raum zwischen dieser Kapsel und dem Augapfel aus und fließt durch einen weiten Kanal an dem inneren Augenwinkel in die Nasenhöhle aus. Das obere Augenlid ist fast bei allen übrigen Kriechthieren wenig ausgebildet und besteht gewöhnlich nur in einer steifen, halbknorpeligen Hautfalte, während das untere, weit größere und beweglichere, den ganzen Augapfel überziehen kann, oft von einem besonderen Knochenplättchen gestützt wird und in anderen Fällen dem Sehloche gegenüber eine durchsichtig geschliffene Stelle besitzt. Bei den meisten Eidechsen, den Schildkröten und Krokodilen tritt hierzu noch die Nickhaut, welche ebenfalls eine Knochenplatte enthält und von dem inneren Augwinkel her mehr oder minder weit über das Auge herübergezogen werden kann. Vollkommen vereinzelt stehen die Chamäleons, welche ein kreisförmiges, an dem vorgequollenen Augapfel eng anliegendes Augenlid haben, das nur eine schmale Spalte offen läßt. Die inneren Theile des Auges unterscheiden sich wenig von denen der höheren Thiere." Bei vielen Kriechthieren sind die Augen nicht sehr beweglich; es kommt jedoch auch das umgekehrte vor, und zwar in einem Maße wie bei keinem sonst bekannten Thiere weiter: das Chamäleon ist im Stande, seine Augen unabhängig von einander in verschiedener Richtung zu bewegen. Die Regenbogenhaut hat meist eine lebhafte Färbung; der Stern ist bei einzelnen rund, bei anderen länglich, wie bei Katzen oder Eulen, dann auch einer großen Ausdehnung fähig und geeignet, ein Nachtleben zu ermöglichen. Das Gehör steht dem der höheren Thiere entschieden nach: dem Ohre mangelt die Muschel, und das Innere der Höhle ist weit einfacher als bei den warmblütigen Wirbelthieren. Doch besitzen die Kriechthiere noch die Schnecke, welche bald einen rundlichen, häutigen Sack, bald einen kurzen Kanal mit einer unvollständigen, schraubig gewundenen Scheidewand und einen flaschenförmigen Anhang darstellt. „Das innere Ohr ist hiermit in seinen wesentlichsten Theilen vorhanden, und seine weitere Ausbildung bei Vögeln und Säugethieren gibt sich nicht mehr durch Vermehrung der Theile, sondern nur durch größere Ausarbeitung derselben kund." Das mittlere Ohr und die Paukenhöhle sind vielfach verschieden. Bei den Schlangen fehlt letztere durchaus, und ist auch kein Trommelfell und keine eustachische Trompete vorhanden; bei den übrigen Ordnungen wird die Paukenhöhle nach außen hin durch das mehr oder weniger freiliegende Trommelfell geschlossen, und mündet nach innen hin durch eine kurze und weite Trompete in den Rachen. Zwischen dem Trommelfelle und dem ovalen Fenster ist die Verbindung durch das oft sehr lange Säulchen hergestellt, an welches sich bei einzelnen noch andere Knöchelchen anschließen. Auf den

Sinn des Gehörs dürfte bezüglich des Grades der Entwickelung der Gefühlssinn folgen, obgleich sich derselbe hauptsächlich als Tastsinn, weniger als Empfindungsvermögen ausspricht. Daß die Kriechthiere auch gegen äußere Einflüsse empfänglich sind, beweisen sie schon durch ihre Vorliebe für die Sonnenwärme, während sie andererseits eine Gefühllosigkeit bethätigen, welche uns geradezu unbegreiflich erscheint. Der Tastsinn hingegen kann sehr entwickelt sein und erreicht besonders bei denen, welche die Zunge zum Tasten benutzen, hohe Ausbildung. In demselben Maße scheint der Geschmackssinn zu verkümmern. Schildkröten und Eidechsen dürften wohl im Stande sein zu schmecken; bei Krokodilen und Schlangen aber können wir schwerlich annehmen, daß diese Fähigkeit vorhanden ist. Ebenso bleiben wir über die Entwickelung des Geruchsinnes im Zweifel. Die Nasenhöhlen der Kriechthiere sind stets durch knorpelhafte Nasenmuscheln gestützt und öffnen sich im Rachen, können sich bei einzelnen sogar erweitern und zusammenziehen; die Geruchsnerven sind ausgebildet, und eine mit netzförmiglaufenden Gefäßen durchzogene Schleimhaut ist vorhanden: in welchem Grade aber die äußeren Einwirkungen durch diese Werkzeuge zum Bewußtsein kommen, vermögen wir nicht zu sagen, weil uns die Beobachtung dafür kaum Anhalt bietet.

Alle Kriechthiere entwickeln sich aus Eiern, welche im wesentlichen denen der Vögel gleichen, einen großen, ölreichen Dotter und eine mehr oder minder bedeutende Schicht von Eiweiß haben und in einer lederartigen, gewöhnlich dehnbaren Schale, auf welche stets nur in geringer Menge Kalkmasse sich ablagert, eingeschlossen sind. Die Entwickelung der Eier beginnt meist schon vor dem Legen im Eileiter der Mutter; bei einzelnen wird der Keim hier sogar vollständig entwickelt: das Junge durchbricht noch im Eileiter die Schale und wird mithin lebendig geboren. Andere Arten, welche ihre Eier sonst lange vor dieser Zeit ablegen, können dazu gebracht werden, sie ebenfalls bis zur vollständigen Entwickelung der Jungen zu behalten, wenn man ihnen die Gelegenheit zum Legen nimmt. Das befruchtete Ei zeigt auf der Oberfläche des Dotters eine rundliche Stelle mit verwischter Begrenzung, welche weiße Färbung hat und demjenigen Theile des Hühnereies entspricht, den man im gemeinen Leben mit dem Namen „Hahnentritt" bezeichnet. Dieser Keim besteht aus kleinen Zellen, welche fast farblos sind und im Gegensatze zum Dotter die lichte Färbung entstehen lassen; er bildet die erste Grundlage der Entwickelung und stellt sich als Mittelpunkt derjenigen Bildungen dar, welche den Aufbau des Keimlings vermitteln. Sobald dieser sich zu entwickeln beginnt, verlängert jener sich und bildet nun eine eiförmige Scheibe, welche in der Mitte durchsichtiger als außen ist. In dem mittleren durchsichtigen Theile, dem Fruchthofe, erhebt sich nun der Rückenwulst, welcher den vertieften Raum einschließt, der nach und nach durch Zuwölbung des Wulstes sich in das Rohr für Gehirn und Rückenmark umwandelt. Unter der Rückenfurche erscheint die Wirbelsäule in stabförmiger Gestalt. An dem Vordertheile, wo die Rückenfurche sich ausbreitet, lassen sich nach und nach bei der Ueberwölbung des Wulstes die einzelnen Hirnabtheilungen unterscheiden, von denen die des Vorderhirns von Anbeginn an die bedeutendste ist; sobald indessen das Kopfende sich deutlicher zu gestalten beginnt, tritt auch jener durchgreifende Unterschied zwischen niederen und höheren Wirbelthieren hervor, den man mit dem Namen der Kopfbeuge bezeichnet. Der flache Keimling liegt nämlich mit der mäßig gekrümmten Bauchfläche der Oberfläche des Dotters auf und zwar in der Querachse des Eies; indem er nun sich erhebt und seitlich abgrenzt, schließt sich sein Kopfende besonders rasch ab, knickt sich aber zugleich nach vornhin gegen den Dotter ein, in ähnlicher Weise, wie wenn man den Kopf so stark als möglich senkt und gegen die Brust drückt. Das Ende der Wirbelsaite und der unmittelbar vor demselben in der Lücke der beiden Schädelbalken sich ablagernde Hirnanhang, welcher indeß erst später erscheinen wird, bilden den Winkelpunkt dieser Einknickung, welcher ein rundlicher Eindruck auf dem Dotter entspricht. Diese Kopfbeuge wirkt so stark, daß es unmöglich ist, die Bauchfläche des Kopfes und Halses zu untersuchen, ohne den Kopf gewaltsam in die Höhe zu beugen. Unmittelbar nach der Schließung des

Rückenwulstes und dem Erscheinen der Wirbelsaite sowie der Kopfbeuge beginnt die Bildung einer anderen Eigenthümlichkeit der Keime höherer Wirbelthiere, die der sogenannten Schafhaut nämlich. Die äußere Zellenschicht des Keimlings, aus welcher sich nach und nach die äußere Haut bildet, setzt sich zwar über den ganzen Dotter fort, denselben umfassend, bildet aber zugleich vorn und hinten eine Falte, welche sich über das Kopf- und Schwanzende schlägt, von allen Seiten her über den Keim gegen den Mittelpunkt des Rückens hin zusammenwächst, den Keimling von allen Seiten her einschließt und eine unmittelbare Fortsetzung seiner Hautlage ist. Schon vor Entstehung und vollständiger Ausbildung der Schafhaut sind auch die übrigen organischen Systeme angelegt worden. In dem undurchsichtigen Theile der Keimhaut, dem sogenannten Gefäßhofe, haben sich die Lückenräume der ersten Gefäße sowie die ersten Blutzellen gebildet, und zugleich ist in der Halsgegend, versteckt durch die Kopfbeuge, eine Zellenanhäufung entstanden, welche sich allmählich zum schlauchförmigen Herzen aushöhlt. Hinter dem Herzen liegt anfangs der ganze Körper des Keimlings platt dem Dotter auf, so daß die Stelle des Darmes durch eine lange, flache Rinne ersetzt ist, welche von dem Dotter bespült wird; die Bauchwandungen schließen sich aber allmählich zusammen, die Rinne wölbt sich zu und wandelt sich bald zu einem Rohre um, welches nur noch an einer gewissen Stelle durch einen offenen Gang mit dem Dottersacke im Zusammenhange steht. Indem sich nun Darm- wie Bauchwände gegen den Dotter hin mehr und mehr zusammenschließen, bleibt endlich nur noch als letzter Zusammenhang zwischen Keimling und Dotter der Nabel übrig, welcher sich erst bei der Geburt vollständig schließt. Mit dem Beginne des Darmschlusses tritt die Bildung der Harnhaut ein. Von der Stelle aus, wo die Hinterfüße hervorsprossen, erhebt sich ein kleines, birnenförmiges Bläschen, welches eine Ausstülpung der vorderen Darmwände darstellt und rasch nach vorn wächst, indem es durch den vorderen Nabelring hindurchdringt und sich nun über der Schafhaut ausbreitet. Während diese gänzlich geschlossen ist, hat die Harnhaut im Gegentheile eine große Anzahl von Gefäßverzweigungen, welche eigentlich das Athmen des Keimlings vermitteln. „Gegen das Ende der Entwickelung hin", schildert Vogt, „findet man in dem Eie den Keim in seiner Schafhaut eingehüllt und an der Bauchfläche die Nabelöffnung zeigend, aus welcher der Rest des Dotters als birnförmige, mit mehr oder minder langem Stiele versehene Blase und der weite Umhüllungssack der Harnhaut hervorgeht. Der Dottergang schließt sich bald vollständig ab, ebenso der Stiel des Harnsackes, dessen Gefäße nur noch übrig bleiben. Der Keim durchbricht nun die Schafhaut und dann die Eischale, wozu ihm bei vielen Arten ein eigenthümlich scharfer, unpaarer Zahn dient, welcher aus dem Zwischenkiefer hervorwächst und später verschwindet. Nach der Geburt schrumpfen die Gefäße des Harnsackes ein, indem die Lunge die Athemthätigkeit übernimmt, und der Nabel vernarbt bald gänzlich, ohne eine Spur zu hinterlassen."

Von den Kriechthieren darf man behaupten, daß sie gewesen sind; denn aus unserer gegenwärtigen Kenntnis der Vorweltsthiere geht hervor, daß sie nicht vorwärts, sondern zurück gingen. Die versteinerten Reste früher lebender Arten der Klasse, welche auf unsere Zeit gekommen sind, zeigen uns eine lange Reihe von verschiedenen, jetzt gänzlich verschwundenen Formen, gegen welche unsere heutigen Arten wie Zwerge erscheinen. Schon im Kupferschiefergebirge sind die Reste echter Eidechsen vorhanden; in der Trias findet man die Ueberbleibsel der sonderbaren Meerdrachen, im Jura diejenigen verschiedener Schildkröten, der Groß- und Flugechsen, der Krokodile und jüngerer Meerdrachen, und zwar in einer Mannigfaltigkeit, daß man die Jurazeit mit Recht die Zeit der Blüte unserer Klasse nennen kann. Noch in der Kreide sind riesige Eidechsen gefunden worden, „im Tertiärgebirge aber, in welchem zuerst die Ueberreste echter Schlangen auftreten, ist alles auf das jetzt gewöhnliche Maß zurückgebracht, und die Seedrachen sind gänzlich verschwunden, nachdem sie schon in der Kreide sehr unbedeutende Vertreter aufgezeigt hatten." Heutzutage leben übrigens immer noch über zweitausend verschiedenartige Kriechthiere; Wallace führt in seinem neuesten

Werke über die Verbreitung der Thiere sogar noch gegen fünfhundert Arten mehr auf. Doch ist hierbei zu bemerken, daß die Kunde gerade dieser Thiere nach jeder Richtung hin zu wünschen übrig läßt und die Artselbständigkeit vieler als eigenartig beschriebenen Formen noch keineswegs mit genügender Sicherheit festgestellt werden konnte. Sollten sich Wallace's Angaben sämmtlich als zutreffend erweisen, so würden zweihundert verschiedene Arten von Schildkröten, fünfundzwanzig Arten von Krokodilen, neunhundertneunundsiebzig Arten von Schlangen und eintausendfünfhundertzweiundfünfzig Arten von Echsen als bis jetzt entdeckte und noch gegenwärtig lebende Kriechthiere zu verzeichnen sein.

Weitaus die meisten Kriechthiere hausen in Niederungen der Gleicherländer; denn mehr als alle übrigen Klassen nehmen sie nach den Polen zu an Anzahl ab. Dasselbe gilt für die verschiedenen Gürtel der Höhe. Wärme ist für sie Lebensbedingung: je heißer die Gegend, um so zahlreicher sind sie vertreten, je kälter ein Land, je ärmer ist es an ihnen. Den Polarkreis überschreiten sehr wenige Arten. In unseren Alpen steigen einzelne, Ringelnatter und Kreuzotter z. B., bis zu achtzehnhundert Meter empor; in den Andes hat Castelnau zwei Schlangen in einer unbedingten Höhe von mehr als zweitausend Meter, im Himalaya Schlagintweit mehrere Kriechthiere noch in Höhen von viertausendsechshundertundsechzig Meter gefunden. Eine so bedeutende Höhe wie die letztangegebene scheint die äußerste Grenze des Aufsteigens unserer Thiere zu bilden. Gesteigerte Wärme erhöht ihre Lebensthätigkeit in jeder Beziehung. Arten, deren Verbreitungsgebiet sich über mehrere Breitengrade erstreckt, sind im Süden oft merklich größer und farbenschöner als im Norden, so daß es unter Umständen schwer halten kann, sie wieder zu erkennen. Neben der Wärme verlangen sie Feuchtigkeit. Afrika ist verhältnismäßig arm an ihnen, während sich in Südasien und noch mehr in Amerika die größte Mannigfaltigkeit der Formen und wohl auch die größte Anzahl der Glieder einer und derselben Art bemerklich macht. Mit der Entwickelung der ganzen Klasse steht die Größe der einzelnen Arten insofern im Einklange, als sich innerhalb der Gleicherländer die größten, innerhalb der gemäßigten Gürtel aber fast nur kleine Arten finden.

Ihre Aufenthaltsorte sind sehr verschieden; doch darf man sie im allgemeinen als Landthiere bezeichnen. Im Meere leben ständig bloß Schildkröten und Schlangen; die übrigen bewohnen das Festland und auf ihm besonders gern feuchte Gegenden. Das süße Wasser beherbergt viele Arten von ihnen; die meisten aber halten sich zu gewissen Zeiten außerhalb des Wassers auf, um sich zu sonnen und auszuruhen, und nur die wenigsten von ihnen schlafen im Schwimmen. Ebenso reichhaltig, vielleicht noch reichhaltiger an Arten als Sumpf und Wasser ist der Wald, welcher ebenfalls als eines der hauptsächlichsten Wohngebiete unserer Thiere bezeichnet werden muß. Hier leben sie auf und unter dem Boden, zwischen Gestrüpp und Gewurzel, an den Stämmen und im Gezweige der Bäume. Einzelne endlich siedeln sich in trockenen, sandigen oder felsigen Gegenden an: so finden sich viele Eidechsen und Schlangen nur in der Wüste an Stellen, welche ihnen kaum die Möglichkeit zum Leben zu bieten scheinen.

Alle Arten der Klasse sind mehr oder weniger an dieselbe Oertlichkeit gebunden; kein einziges Kriechthier wandert im eigentlichen Sinne des Wortes. Die Schildkröten verbreiten sich über ein Flußgebiet und können von hier aus auch wohl in benachbarte Gewässer übersiedeln; sowie aber eine weite, wasserlose Landstrecke zwischen dem Gebiete ihres Wohnflusses und eines anderen Stromes liegt, stellen sich ihrer Verbreitung unübersteigliche Hindernisse in den Weg. Genau dasselbe gilt für diejenigen Arten, welche auf dem trockenen Lande leben: sie können schon durch einen schmalen Meeresarm an einer Ausdehnung ihres Wohnkreises gehindert werden. Gleichwohl kommt ein und dasselbe Kriechthier an verschiedenen Oertlichkeiten, welche durch ähnliche Hindernisse getrennt sind, in annähernd gleicher Menge vor, und es läßt sich in diesem Falle nur annehmen, daß die jetzt trennenden Grenzen vormals nicht vorhanden gewesen sind. Daß das Meer in gewissem Grade die Verbreitung auch dieser Thiere erleichtert, ja sogar eine Art von Reisen möglich macht, ist selbstverständlich.

Das Thun und Treiben der Kriechthiere läßt sich mit dem der Säugethiere und Vögel kaum vergleichen, weil die Kluft zwischen ihnen und diesen außerordentlich groß ist. Im Einklange mit der geringen Hirnmasse und entsprechend dem unvollkommenen Blutumlaufe führen sie so zu sagen nur ein halbes Leben. Es gibt solche unter ihnen, welche wir lebhaft, beweglich, gelenkig und gewandt, listig und klug nennen; alle diese Eigenschaften aber kommen denen der Säugethiere und Vögel nicht im entferntesten gleich. Jene kriechen, laufen, klettern, springen und schwimmen; einzelne Arten können sogar in gewissem Sinne schweben, d. h. mit Hülfe einer Flatterhaut, welche wie ein Fallschirm gebraucht wird, über größere Entfernungen sich wegschnellen, niemals jedoch von unten nach oben aufschwingen, sondern immer nur von oben nach unten herablassen. Ob die hierher zählenden Riesen der Vorwelt, welche mit Flughäuten versehen waren, wirklich fliegen oder richtiger flattern konnten, wie unsere Fledermäuse, dürfte bezweifelt werden müssen. Unsere Thiere verdienen ihren Namen; denn selbst ihr Gehen und Laufen ist, streng genommen, nur ein Kriechen. Alle schleppen den Bauch am Boden, und gerade bei den schnellsten unter ihnen wird dies am deutlichsten. Viele Schildkröten sind im Stande, so zu gehen, daß sie mit dem Brustschilde den Boden nicht berühren; sie aber fördern sich mit einer Langsamkeit, daß man ihre Bewegung wahrhaftig kaum Laufen nennen darf. Schon die meisten Wasserschildkröten streifen bei ihren Bewegungen mit dem Brustschilde unten am Boden auf, und die Meerschildkröten kriechen noch unbehülflicher auf dem Lande fort als die Robben. Die Echsen huschen zwar sehr rasch und auch behend dahin, tragen ihre Beine aber sehr nach auswärts gebogen, so daß ihre Bewegung im Vergleiche zu der der Säugethiere ebenfalls als unbehülflich bezeichnet werden muß. Die Schlangen endlich, die eigentlichen Kriecher unter den Kriechthieren, bewegen sich mit Hülfe ihrer Rippen, welche sie gewissermaßen als Beine, jedenfalls als Stützen des Leibes, gebrauchen und beim Fortgleiten wirklich in ähnlicher Weise wie Beine, als Hebel, benutzen.

Das Schwimmen geschieht in sehr verschiedener Weise. Ein Kriechthier, welches im Wasser umkommen sollte, kennt man nicht. Selbst die unbehülflichen Landschildkröten, welche wie Steine untergehen, sind in der Tiefe eines Gewässers nicht verloren. Die Flußschildkröten schwimmen mit ihren breitruderigen Füßen, die Seeschildkröten, dank ihrer großen Flossen, eben so rasch und gewandt als leicht und ausdauernd, die Krokodile hauptsächlich mit Hülfe ihres Schwanzes, welcher ein mächtiges Bewegungswerkzeug bildet und wie ein am Stern des Bootes eingelegtes Ruder gebraucht wird, die Schlangen und Eidechsen endlich, indem sie schlängelnde Bewegungen ausführen, welche sie überraschend schnell fördern. Bei den echten Seeschlangen ist der Hintertheil des Leibes zu einem trefflichen Ruder geworden, befördert demgemäß die Bewegungen ungemein; aber auch Schlangen, welche dieses Hülfsmittels entbehren, gleiten sehr rasch durch die Wellen. Das geringe Athembedürfnis erleichtert selbst denen, welche dem Lande angehören, einen längeren Aufenthalt im Wasser.

Sehr geschickt zeigen sich viele Kriechthiere im Klettern. Gewisse Eidechsen und Verwandte rennen an den glattesten Bäumen ebenso schnell empor als andere auf dem Boden fort. Nicht wenige besitzen zum Anhäkeln oder Anklammern höchst geeignete Werkzeuge in ihren langen, sichelartig gekrümmten Krallen oder aber in den scheibenförmig verbreiterten, unten gefurchten Zehen, welche es ihnen sogar gestatten, wie Fliegen an der unteren Seite wagerechter Aeste oder Flächen überhaupt sich festzuhalten und hier mit aller Sicherheit umherzulaufen. Die Schlangen klettern genau in derselben Weise, in welcher sie gehen oder schwimmen: sie fördern sich durch ihre schlängelnden Bewegungen und klemmen sich beim Emporsteigen mit ihren beweglichen Rippen so fest in die Unebenheiten der Baumschale ein, daß sie gegen ein unwillkürliches Herabrutschen gesichert sind.

Noch ungünstiger für das Leben der Kriechthiere erscheinen uns die unwillkürlichen Bewegungen ihres Körpers. Die Thätigkeit des Athmens und der Kreislauf des Blutes sind bei ihnen sehr unregelmäßig und unvollkommen. Der Blutumlauf steht zwar ebenfalls noch in Verbindung mit dem Athmen, ist aber doch von diesem viel unabhängiger als bei den höheren Wirbelthieren. Alle

Kriechthiere athmen langsam und können frische Luft sehr lange Zeit entbehren; ihr Athemholen geschieht auch mit größerer Willkür als bei den warmblütigen Thieren: sie pumpen sich die große Lunge gelegentlich voll und entleeren die eingeathmete Luft langsam wieder. Eine Stimme im eigentlichen Sinne des Wortes haben nur die Krokodile und Gekos; alle übrigen stoßen fauchende und zischende Laute aus. Das Herz sendet, wie wir sahen, nur einen geringen Theil des Blutes zur Reinigung nach den Lungen, und das angesäuerte Blut vermischt sich vielfach mit dem kohlenstoffhaltigen, erhöht deshalb auch die Wärme des Leibes nicht bedeutend über die, welche das Thier umgibt. Hierzu kommt die verhältnismäßig große Unabhängigkeit der Nervenmasse von dem Gehirn und die darauf sich gründende Unempfindlichkeit, mit welcher außergewöhnliche Lebenszähigkeit im Einklange steht. Schildkröten sind kaum umzubringen; einzelne, welche man in Oel tauchte, blieben eine halbe Stunde, solche, denen man das Maul fest zuschnürte und die Nasenlöcher versiegelte, einen ganzen Monat lang am Leben; diejenigen, welche man in kohlensaure Luft setzte, hielten wenigstens viel länger aus als warmblütige Thiere. Boyle brachte eine Viper unter die Luftpumpe und leerte die Luft aus; ihr Körper und Hals blähten sich auf, die Kinnladen öffneten sich, die Stimmritze stand bis an den Rand der Unterkinnlade vor, und die Zunge wurde weit ausgestreckt. Eine halbe Stunde nach Beginn dieser Thierquälerei bemerkte man noch Lebenszeichen. Als dreiundzwanzig Stunden später die Luft zugelassen wurde, schloß die Viper das Maul und öffnete es wieder, und wenn man sie in den Schwanz kneipte, bewegte sie sich noch etwas. Eine Natter lebte im luftleeren Raume über elf Stunden. Aehnliche Ergebnisse erzielte man durch andere Versuche: Schildkröten, welche man des Kopfes beraubte, bewegten noch nach elf Tagen die Glieder. Eins dieser Thiere, dem man das Herz und alle Eingeweide weggenommen und den Brustschild weggerissen hatte, kehrte sich am anderen Tage von selbst um und kroch davon. Der abgeschnittene Kopf einer Klapperschlange oder Viper versucht zu beißen; der abgehauene Kopf einer Schildkröte packt noch einen Tag nach der Hinrichtung einen entgegengehaltenen Stock. Alle diese Versuche beweisen, daß das Hirn der Kriechthiere die Thätigkeit des Leibes nicht in demselben Grade regelt, wie dies bei den höheren Thieren der Fall, daß im Gegentheile jedes Glied mehr oder weniger von dem anderen unabhängig ist. Hiermit hängt die Ersatzfähigkeit unserer Thiere zusammen. Eidechsen, denen man den Schwanz, die Füße ꝛc. abhaut, ersetzen diese wieder, und Wunden, welche höheren Thieren unbedingt tödtlich sein würden, heilen bei jenen: Verunstaltungen üben kaum einen Einfluß auf das Leben aus.

Jede Lebensthätigkeit der Kriechthiere steigert sich mit der zunehmenden Außenwärme; daher ist dieselbe Schlange an einem heißen Sommertage eine ganz andere als an einem kühlen. Die Werkzeuge der Athmung und des Blutumlaufs vermögen nicht, dem Kriechthiere innere Wärme zu geben; deshalb eben ist es von der äußeren mehr oder weniger abhängig. Sie nimmt es in sich auf, in ihr erlebt es, und ob auch seine Bedeckungen, sein Schild, sein Panzer, seine Schuppenhaut so heiß werden sollten, daß diese bei Berührung unsere Hand brennen, sie bewahrt es sich geraume, manchmal auffallend lange Zeit, und sie gibt es nach und nach wieder ab, bis das Gleichgewicht zwischen ihr und der Eigenwärme wieder hergestellt worden ist. Kriechthiere, welche sich durch Besonnung äußerlich und innerlich erwärmen, um nicht zu sagen durchheizen ließen, fühlen sich noch lange nachdem die Sonne verschwunden ist, warm an; ihre Wärme aber sinkt im Laufe der Nacht doch auf die der Luft herab und verliert ebenso im Laufe des Herbstes oder der kühler werdenden Jahreszeit, als sie im Frühlinge und Sommer nach und nach gewonnen hatte. Dies erklärt es auch, daß alle diejenigen Arten, welche kältere Gegenden bewohnen, während der Wintermonate sich zurückziehen, in Erstarrung fallen oder einen Winterschlaf halten müssen: die Kälte würde sie vernichten, wollten sie ihr sich aussetzen.

Schon aus den bisher gegebenen Mittheilungen läßt sich folgern, daß die geistigen Fähigkeiten der Kriechthiere überaus gering sein müssen. Ein Geschöpf, in dessen Körper das Hirn so wenig zur Herrschaft gelangt, kann diejenigen Fähigkeiten dieses Hirns, welche wir Verstand

nennen, unmöglich in höherem Grade besitzen. Die geistigen Begabungen stehen zwar nicht im geraden, aber doch in einem gewissen Verhältnisse zur Größe des Hirns, und wenn man nun weiß, daß das Menschenhirn ungefähr den vierzigsten Theil von dessen Körpergewicht beträgt, das Hirn einer Schildkröte aber sich dem Gewichte nach zur Leibesmasse verhält wie 1 : 1850, gewinnt man doch einen Maßstab zur Schätzung der Fähigkeiten dieses Thieres. Nicht bloß die geringe Entwickelung, die Unvollendung des Hirns, sondern auch seine geringe Masse stellt die Kriechthiere geistig so tief. Alle höheren Eigenschaften sind bei ihnen im günstigsten Falle angedeutet, sie selbst mehr oder weniger zu einer willenlosen Maschine geworden. Kaum Unterscheidungsvermögen macht sich bei allen Mitgliedern der Klasse bemerklich. Sinnestäuschungen, mit anderen Worten, mangelhaftes Verständnis irgend welchen Reizes von außen her, wird bei ihnen häufig beobachtet; nur die einfachsten, niedersten Regungen des Geistes werden erkenntlich: von eigentlichem Verstande ist kaum zu reden. Ein gewisser Ortssinn, beschränkte Erkenntnis des Freßbaren oder Ungenießbaren, des Nützlichen also und des Schädlichen, auch wohl Erkenntnis des Feindlichen und eine sinnliche Leidenschaft endlich: das sind die Beweise der geistigen Fähigkeiten. Die Steigerung derselben innerhalb der äußerlich so verschiedenen Thierreihe ist höchst gering. Bildsamkeit des Geistes, Ansammeln von einigen Erfahrungen und zweckdienliches Handeln infolge derselben hat man bei den höchststehenden Gliedern beobachtet, eine gewisse Fürsorge rücksichtlich der Nachkommenschaft — meist wohl nur Folge eines mit der Geschlechtsthätigkeit zusammenhängenden Reizes — bei anderen, Erregbarkeit, welche man als Zorn, Bosheit, Tücke gedeutet, bei vielen, bewußtes Abwägen der eigenen Kraft bei wenigen. Zur List, welche durchaus noch nicht als Hochgeistigkeit gelten darf, erhebt sich keines Kriechthieres Geist; Anhänglichkeit an irgend ein anderes Thier, Liebe zum anderen Geschlecht und zur Nachkommenschaft hat man mehr gerühmt, als man auf Grund vorurtheilsfreier Beobachtungen zu thun berechtigt war. Wenn man absieht von dem Aufscharren der Löcher zur Aufnahme der Eier oder dem Zusammentragen von etwas Laub zu gleichem Zwecke, bemerkt man bei ihnen keine Art von Kunsttrieb, wie sie höheren Thieren eigen ist. Sie lernen an einem Orte passend sich einzurichten, indem sie sich geeignete Stellen zu ihrem Wohn- oder Ruhesitze erwählen, beispielsweise in Löchern, Ritzen und Höhlungen überhaupt sich ansiedeln; sie gewöhnen sich an eine solche Oertlichkeit und suchen sie nach ihren Raubzügen wieder auf: mit dem bewußten Höhlengraben und dem Hängen an solchen Wohnungen, wie wir bei den Säugethieren beobachteten, mit dem Nestbaue der Vögel kann dies aber kaum verglichen werden, und ebensowenig darf man die Fürsorge, welche die Kriechthiere für ihre Nachkommenschaft zeigen, als gleichartig mit dem Fortpflanzungsgeschäfte der Säugethiere und Vögel ansehen. Bei den höher stehenden Wirbelthieren werden die Wohnsitze mit entschiedener Ueberlegung ausgewählt: das Kriechthier folgt einfach dem jeweiligen Bedürfnisse und macht zwischen besseren und schlechteren Wohnplätzen kaum einen Unterschied. Scheu und ängstlich wird es da, wo es Nachstellungen erfährt, mit der Zeit allerdings auch; aber selten oder vielleicht nie lernt es zwischen wirklichen und eingebildeten Gefahren unterscheiden. Ein Mensch, welcher sich vollkommen ruhig verhält, erregt selbst bei den höher stehenden Arten kaum Beachtung, erscheint diesen vielmehr erst dann als Feind, wenn er sich bewegt oder ein Geräusch verursacht. Die Krokodile im Nil haben eine dunkle Vorstellung von der Gefährlichkeit des Menschen gewonnen, unterscheiden aber den ihnen ungefährlichen Schwarzen durchaus nicht von dem Weißen, welcher keine Gelegenheit vorübergehen läßt, ihnen eine Kugel zuzusenden, während Säugethiere und Vögel gerade in einer genauen Unterscheidung dieser beiden ihre geistige Begabung bekunden. Die höheren Thiere ändern ihr Wesen nach den Umständen, lassen sich durch äußere Einwirkungen erregen und zu verschiedenen Handlungen und geistigen Aeußerungen bestimmen, sind fröhlich, heiter, lustig, zu Scherz und Spiel aufgelegt oder traurig, verdrießlich, mürrisch, je nach Umständen: bei den Kriechthieren ist dies alles nicht mehr der Fall. Keines von ihnen vergnügt und ergötzt sich durch eigene, innere Geistesthätigkeit: es labt sich höchstens an etwas, sei es an reichlichem

Futter, sei es an der wohlthätigen Wärme. Einzelne Schlangen sollen an Tönen Wohlbehagen finden, und ich selbst habe gesehen, daß die egyptischen Schlangenbeschwörer bei den Klängen einer Pfeife solche sich aufrichten und gewissermaßen tanzen ließen: inwieweit aber dieses Gebaren mit den Tönen zusammenhängt, oder ob überhaupt ein Zusammenhang vorhanden ist, wage ich nicht zu bestimmen. Von jenem Entzücken und von jener Befriedigung, welche gewisse Säugethiere beim Hören von Musik und Gesang in unverkennbarer Weise an den Tag legen, dürfte bei den Kriechthieren schwerlich gesprochen werden können, obwohl sich andererseits herauszustellen scheint, daß Sinnesreize noch mächtig genug auf das wenige Hirn wirken. So hat man beobachtet, daß sie während der Begattung die Außenwelt vollständig vergessen, daß sie taub und blind zu sein scheinen, die augenfälligsten Gefahren, welche sie sonst meiden, nicht mehr beachten, kurz, ihr sonst übliches Benehmen gänzlich umändern. Hieraus würde also hervorgehen, daß ein lebhafter Sinneseindruck zeitweilig die volle Hirnthätigkeit für sich beansprucht. Von geistigem Leben ist kaum zu reden, von sinnlichem noch eher; doch läßt sich, wie bemerkt, ein gewisses Ansammeln von Erfahrungen und ebenso geeignete Verwerthung derselben nicht in Abrede stellen. Die Giftschlange ist sich ihrer tödtlichen Waffe wohl bewußt und wartet ruhig den Erfolg der Wirkung ihres Giftes ab; die giftlose Schlange, die Schildkröte, das Krokodil, die Eidechse schleicht sich an die Beute heran, verfolgt sie oder lauert von einem Hinterhalte auf dieselbe, schnellt sich dann plötzlich hervor und versucht sie zu fassen; jedes Kriechthier endlich läßt sich in einem gewissen Grade zähmen, d. h. nach und nach an den Menschen, welcher ihm Nahrung reicht, gewöhnen: es unterscheidet aber schwerlich zwischen dem Pfleger und einem anderen, sondern sieht in der ihm bekannt gewordenen Erscheinung eben nur den Fütterer. Krokodile können allgemach dahin gebracht werden, daß sie auf den Ruf oder ein bestimmtes tönendes Zeichen seitens ihres Pflegers herbeikommen und sich zur Entgegennahme von Nahrung bereit halten; man kann ihnen vielleicht auch wirklich das Beißen abgewöhnen: hierauf aber beschränkt sich der Grad der Zähmung, welchen sie erreichen. Ich habe auch gesehen, daß Giftschlangen die ihnen vorgehaltene Nahrung wegnahmen, dabei jedoch gleichzeitig bemerkt, wie sie, trotzdem sie gewohnt waren, mit einer eisernen Zange das Futter zu erhalten, bei einer unerwarteten Bewegung derselben bissen, also in dem Augenblicke vollständig vergaßen, daß sie sich an dem Eisen schon mehrfach verletzt hatten. Sogenannte zahme Kriechthiere, welche fähig sind, ihren Pfleger zu verletzen, bleiben immer gefährlich, weil an Anhänglichkeit ihrerseits gar nicht gedacht werden kann und viel eher noch auf Tücke und Bosheit als auf Freundlichkeit gerechnet werden muß. In ein freundschaftliches Verhältnis tritt das Kriechthier weder mit anderen Gliedern seiner Klasse, noch mit anderen Thieren überhaupt; man kann es höchstens dahin bringen, sich nicht mehr zu fürchten oder gegen das andere Wesen gleichgültig zu sein. Nicht einmal wirkliche Geselligkeit bemerkt man unter diesen tiefstehenden Geschöpfen: hunderte von Schildkröten schwimmen, zwanzig, dreißig Krokodile liegen, sich sonnend, neben einander; aber jedes einzelne denkt, so lange nicht der Paarungstrieb ins Spiel kommt, nur an sich, handelt ausschließlich für sich, bekümmert sich nicht um das Nebenthier; die Gesammtheit tritt nicht zum Schutze des Einzelnen ein. Von der Elternliebe der Krokodile, von der Fürsorge gewisser Schlangen für ihre Nachkommenschaft hat man mancherlei erzählt: inwieweit die Angaben auf Thatsächlichkeit beruhen, bleibt fraglich. Krokodile sollen herbeigestürzt sein, wenn ihre Kleinen bedroht wurden, Klapperschlangen sollen Junge in den Rachen aufgenommen und so geborgen haben: ich wage nicht zu entscheiden, wieviel oder ob überhaupt wahres an diesen Mittheilungen ist.

Bei Erwähnung der leiblichen und geistigen Begabung der Kriechthiere haben wir schließlich noch der Stimme zu gedenken. Unter den höheren Wirbelthieren gibt es wenige, welche unfähig sind, Töne oder Laute hervorzubringen, unter den Kriechthieren eine große Anzahl, welche wir stumm nennen dürfen. Die Schildkröten blasen oder pfeifen, Eidechsen und Schlangen lassen, wie bekannt, zuweilen ein mehr oder minder lautes Zischen vernehmen, von vielen hört man aber auch dieses

Geräusch nicht, und nur die Krokodile und die Gekos, nächtlich lebende Verwandte der Eidechsen, sind im Stande, laute, abgerundete und theilweise klangvolle Töne hervorzubringen. Die tiefer stehenden Lurche erscheinen uns in dieser Hinsicht begabter als die Kriechthiere.

Das tägliche, häusliche und, wenn ich so sagen darf, gesellschaftliche, richtiger wohl gemeinschaftliche Leben der Kriechthiere ist überaus eintönig. Wahrscheinlich gibt es mehr Nacht- als Tagthiere unter ihnen, von ersteren jedenfalls mehr, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt. Unter den Schildkröten sind diejenigen, welche auf dem Lande leben, bei Tage, alle übrigen vorzugsweise bei Nacht thätig; die Krokodile betreiben ihre Jagd hauptsächlich in der Dunkelheit, obwohl sie sich auch übertages eine günstige Gelegenheit, Beute zu gewinnen, nicht entschlüpfen lassen, und nur die Eidechsen und ein beträchtlicher Theil der giftlosen Schlangen dürfen als Tagthiere angesprochen werden, während Gekos, fast sämmtliche Gift- und ebenso viele giftlose Schlangen nach Sonnenuntergang auf Raub ausgehen. Wie gewöhnlich ändert das Wasser die Lebensweise insofern ab, als die in ihm wohnenden Thiere zwischen den Tageszeiten nicht so bestimmt unterscheiden wie die, welche auf dem Lande hausen; aber auch unter ihnen lebt die größere Anzahl erst in der Nacht auf.

Mit Ausnahme der Landschildkröten und einiger Eidechsen müssen wir alle Mitglieder unserer Klasse Raubthiere nennen; einzelne haben wir sogar zu den furchtbarsten zu zählen: sie wetteifern an Raublust und Fähigkeit mit dem Tiger und Löwen. Fast alle Thierklassen müssen ihnen zollen. Die Krokodile wagen sich an Säugethiere bis zur Größe des Rindes oder Kameles und verschonen den Menschen ebensowenig wie das sich dem Wasser nähernde kleine Raubthier, stellen jedoch hauptsächlich Wasserthieren, insbesondere Fischen nach; die Schildkröten verfolgen letztere, kleinere Säugethiere, Vögel, niedere Kriechthiere, Lurche, Kopffüßler, Schnecken, Kerbthiere, Krebse, Würmer und wohl auch Strahlthiere; die Echsen nähren sich von Säugethieren, Vögeln, ihren eigenen Ordnungsverwandten, Lurchen, Fischen, Kerbthieren und verschiedenem Gewürm; die Schlangen greifen hauptsächlich Wirbelthiere an. Fast alle verschlingen ihre Beute ganz, wenige nur, Schildkröten und Krokodile insbesondere, zerstückeln sie vorher in roher Weise, wie diejenigen thun, welche sich von Pflanzen ernähren. Dies hat zur Folge, daß das Fressen und Verschlingen bei einzelnen erheblichen Kraftaufwand erfordert und in wirklich ekelhafter Weise geschieht. Alle ohne Ausnahme trinken. Mit zunehmender Wärme vermehrt sich die Freßlust der Kriechthiere; während der heißen Jahreszeit sammeln sie sich so zu sagen Nahrungsstoffe ein für das ganze übrige Jahr. Doch fressen sie im Verhältnisse zu ihrer Größe weit weniger als Säugethiere und Vögel. Sie verschlingen gewaltige Bissen auf einmal, liegen dann aber auch bis nach vollendeter Verdauung tagelang in träger Ruhe mehr oder weniger auf einer und derselben Stelle und können nöthigenfalls monatelang ohne Nahrung aushalten. Bei reichlichem Futter werden sie bis zu einem gewissen Grade wohlbeleibt, einzelne von ihnen auch wirklich fett, dies jedoch in ungleich geringerem Maße als Säugethiere und Vögel.

Schildkröten und Krokodile schuppen ihre Oberhaut in derselben Weise ab wie die Säugethiere und Vögel; die übrigen Kriechthiere häuten sich, d. h. streifen die ganze Oberhaut, mehr oder weniger mit einem Male ab, einzelne so vollkommen, daß das Volk mit Recht von „Natterhemden" sprechen kann. Nach dieser Häutung zeigen sie sich besonders jagdeifrig und freßgierig, weil sie erlittenen Verlust zu ersetzen haben.

Mit dem Beginne des Frühlings regt sich auch unter den Kriechthieren der Fortpflanzungstrieb. Diejenigen, welche in nördlichen Ländern wohnen, kommen in den ersten warmen Tagen des Lenzes zum Vorscheine, jene, welche in gemäßigten oder heißen Ländern leben und sich während der trockenen Zeit vergraben, nach dem ersten Regen. Einzelne kämpfen, durch den Paarungstrieb gereizt, heftig miteinander. Die Krokodile verfolgen sich gegenseitig mit Ingrimm und streiten wüthend; die Eidechsen führen ebenfalls Zweikämpfe auf; Schlangen versammeln sich an gewissen Plätzen in größerer Anzahl, bilden wirre Knäuel unter einander, zischen oder geben andere Zeichen

ihrer Erregung kund, bis sie sich endlich mit einem Weibchen geeinigt haben. Die Begattung selbst währt Tage und Wochen; nach ihr aber tritt, wenigstens bei den meisten, wieder stumpfe Gleichgültigkeit an Stelle der scheinbar so heftigen Zuneigung zwischen beiden Geschlechtern. Geraume Zeit später sucht sich das Weibchen, falls es nicht lebende Junge zur Welt bringt, eine geeignete Stelle zur Aufnahme der Eier oder bereitet sich selbst das, was man ein Nest nennen kann. Die meisten Kriechthiere legen ihre mit einer pergamentartigen Schale bekleideten Eier, deren Anzahl ungefähr zwischen sechs und anderthalbhundert schwankt, in vorgefundene oder selbst gegrabene Löcher unter den Boden, zwischen Moos und Laub und dergleichen an feuchten, warmen Orten ab und überlassen der Sonne oder der durch Gährung der Pflanzenstoffe sich erzeugenden Wärme die Zeitigung derselben, ohne sich weiter um sie zu kümmern. Eine Ausnahme hiervon machen einzelne Schlangen und, wie man sagt, einzelne Krokodile. Mißgeburten sind nichts seltenes, erreichen wohl auch volle Entwickelung: schon die Alten sprechen mit vollstem Rechte von doppelköpfigen Schlangen; in unserer Zeit sind auch zweiköpfige Eidechsen beobachtet worden. Die Jungen entwickeln sich verhältnismäßig rasch, gewöhnlich schon nach wenigen Wochen und beginnen vom ersten Tage nach dem Ausschlüpfen die Lebensweise ihrer Eltern.

Gegen den Winter, in trockenen Strichen der Gleicherländer mit Beginn der dürren Zeit, graben sich die Kriechthiere in den Boden ein, verbergen sich wenigstens in tieferen Höhlungen unter demselben und fallen hier in eine todähnliche Erstarrung, welche dem Winterschlafe gewisser Säugethiere entspricht. An der nördlichen und südlichen Grenze des Verbreitungsgebietes der Kriechthiere schützen sich alle hier vorkommenden Arten der Ordnung vor dem schädlichen Einflusse der ungünstigen Jahreszeit, in dem südlichen Theile des gemäßigten Gürtels und unter den Wendekreisländern nur diejenigen, welche sich dem Wechsel der Jahreszeit nicht entziehen können. In dem feuchten Brasilien treiben sich die Landschildkröten jahraus, jahrein umher, während diejenigen, welche am Orinoko leben, nach Humboldt's Beobachtungen während der großen Sonnenhitze und Trockenheit unter Steinen oder in selbst gegrabenen Löchern sich verbergen und erst, wenn sie spüren, daß die Erde unter ihnen feucht wird, aus ihrem Verstecke wieder hervor kommen. Die Krokodile, welche in den wasserreichen Strömen hausen, halten keinen Winterschlaf; dieselben Arten verbringen da, wo ihr Wohngewässer während der ungünstigen Jahreszeit eintrocknet, die Zeit der Dürre, indem sie sich in den Schlamm einwühlen. „Bisweilen", so erzählt Humboldt, „sieht man, der Sage der Eingeborenen nach, an den Ufern der Sümpfe den befeuchteten Letten sich langsam und schollenweise erheben, dann plötzlich mit heftigem Getöse, wie beim Ausbruche kleinerer Schlammvulkane die Erde wolkenartig auffliegen. Wer des Anblickes kundig ist, flieht diesen; denn eine riesenhafte Boaschlange oder ein bepanzertes Krokodil steigt aus der Gruft hervor, durch den ersten Regenguß aus dem Scheintode erweckt." Man hat diese Angabe bezweifelt: genau dasselbe aber ist mir bezüglich des afrikanischen Krokodils von den Eingeborenen Afrikas und von einem Europäer, welcher selbst Zeuge der Auferstehung eines derart verborgenen Krokodils war, bestätigt worden.

Es scheint, daß nicht alle Kriechthiere in vollständige Erstarrung fallen, einzelne vielmehr ein Traumleben führen; denn sie bewahren sich eine gewisse Beweglichkeit oder erhalten sie doch schnell wieder, wenn die Umstände sich ändern, wogegen andere während des Winterschlafes vollständig steif und bewegungslos daliegen, auch hart anzufühlen sind. Klapperschlangen, welche sich in solchem Zustande befanden, aufgenommen und in einen Weidsack gesteckt wurden, wachten, als der Jäger sich einem Feuer näherte, sehr rasch auf, erstarrten aber auch bald wieder, nachdem sie der Kälte aufs neue ausgesetzt wurden. Auch bei ihnen scheint übrigens, wie Schinz hervorhebt, Entziehung der äußeren Luft nothwendige Bedingung des Winterschlafs zu sein. „Daß Thiere, welche im wachen Zustande monatelang ohne Schaden fasten können, einen Winter ohne Nahrung auszuhalten im Stande sind, ist sehr begreiflich; daß aber dasselbe Gesetz herrscht, wie bei den winterschlafenden Säugethieren, daß ein Verbrauch der Säfte dennoch stattfindet, so gering er sein mag, erhellt daraus, daß Kriechthiere zu Grunde gehen, wenn sie im Herbste vor dem Einschlafen Mangel

an Nahrung hatten. In welchem Grade die leiblichen Thätigkeiten während des Winterschlafes stillstehen, und welche gänzlich ruhen, läßt sich bei Thieren, deren Verrichtungen im wachenden Zustande so oft unterbrochen werden können, ohne dem Leben zu schaden, nicht leicht beobachten; doch ist es wahrscheinlich, daß bloß ein sehr langsamer und unterbrochener Kreislauf stattfindet, das Athmen aber ganz unterdrückt ist, was bei dem wenigen Sauerstoffbedarf dieser Thiere nicht befremden kann. Eine zu große und lange andauernde Kälte tödtet indeß auch sie und zwar regelmäßig dann, wenn sie nicht vor derselben geschützt werden; wahrscheinlich also gefriert dann das Blut, der Kreislauf wird unmöglich, und der Tod muß eintreten. Das Gewicht der Kriechthiere nimmt während des Winterschlafes etwas ab, und hierdurch ist bewiesen, daß Stoffverbrauch stattfindet. Eine Schildkröte, welche vor dem Winterschlafe vier Pfund neun Unzen gewogen hatte, verlor während desselben bis zum Februar ein Pfund fünf Drachmen an Gewicht." Uebrigens kommen die Thiere keineswegs kraftlos zum Vorscheine, zeigen sich vielmehr gerade unmittelbar nach dem Winterschlafe besonders lebhaft.

Alle Kriechthiere ohne Ausnahme wachsen unglaublich langsam; die Trägheit ihrer Lebensäußerung spricht sich also auch hierin aus. Aehnliche Verhältnisse, wie sie unter Säugethieren und Vögeln stattfinden, kommen in dieser Klasse nicht vor: selbst die kleineren Arten bedürfen mehrerer Jahre, bevor sie fortpflanzungsfähig werden. Dafür aber erreichen sie ein sehr hohes Alter. Schildkröten haben in der Gefangenschaft gegen, nach einzelnen Angaben sogar über hundert Jahre gelebt; gewisse Krokodile wurden von Eingeborenen Afrikas seit Menschengedenken auf einer und derselben Stelle beobachtet, und die größeren Schlangen mögen ebenfalls sehr alt werden. Krankheiten scheinen selten zu sein unter ihnen, obwohl man solche unter Gefangenen ebenfalls beobachtet hat; ein allmähliches Absterben, welches wir Altersschwäche zu nennen pflegen, ist bei ihnen noch nicht in Erfahrung gebracht worden: die meisten verenden gewaltsam oder wenigstens infolge äußerer Einwirkungen.

„Nirgends wohl steht im Thierreiche der Nutzen und Schaden oder wenigstens der Nutzen so auffallend und in so größen Massen neben einander, wie in der Klasse der Fische und Lurche. Dort ist fast alles eßbar und ganze Völkerschaften leben von den Fischen; auch gibt es wohl unter den vielen Millionen Menschen keinen, der nicht Fisch äße oder doch wenigstens essen könnte, wenn er wollte: hier dagegen ist außer Fröschen und Schildkröten nichts eßbar oder wenigstens nur für einige Wilde. Nimmt man noch das Schildkrott dazu, so hat man ziemlich alles, was man von den Amphibien brauchen kann. Wer sich daher einbildet, es sei alles dem Menschen zu Liebe geschaffen, damit er daran seine Grausamkeit üben, es verzehren, sich damit kleiden oder sonst die Zeit vertreiben könne, der darf wohl fragen, wozu die Kriechthiere erschaffen worden. Während die ganze Klasse der Fische der Gegenstand der Eßlust ist, erregt die ganze Klasse der Lurche allgemeinen Abscheu oder wenigstens Furcht und eine widerliche Empfindung. Vergebens rühmt man die schönen Farben der Schlangen, das unschuldige Betragen der Eidechsen, die Nahrhaftigkeit der Schildkröten; der allgemeine Widerwille gegen die Klasse ist vorhanden und läßt sich durch keine Vernunftgründe wegstreiten. Sie bilden nun einmal die einzige Klasse, in welcher tödtliches Gift vorkommt; die einzige, in welcher alle lauern und plötzlich auf den lebendigen Raub losschießen; sie sind die einzigen, welche einigermaßen wie Säugethiere aussehen, ohne sich so gut zu betragen, und welche durch ihre Nacktheit denselben Ekel erregen, als nackte Säugethiere hervorbringen würden. Sie erwecken das Gefühl von verdorbenen Säugethieren, mit denen wir nicht gern umzugehen pflegen. Die Gestalt der Fische weicht zu sehr von der der höheren Thiere und des Menschen ab, als daß sie die Idee davon hervorrufen können. Sie haben überdies etwas schmuckes und suchen durch ihre raschen Bewegungen zu entfliehen, anstatt anzugreifen. Uebrigens ist das Verhältnis beider Thierklassen zum Menschen ein sinnliches: die Fische befriedigen den Geschmack und den Hunger, die Lurche wirken umgekehrt, indem sie zu Ekel und Erbrechen reizen; man nähert sich

ihrer Erregung kund, bis sie sich endlich mit einem Weibchen geeinigt haben. Die Begattung selbst währt Tage und Wochen; nach ihr aber tritt, wenigstens bei den meisten, wieder stumpfe Gleichgültigkeit an Stelle der scheinbar so heftigen Zuneigung zwischen beiden Geschlechtern. Geraume Zeit später sucht sich das Weibchen, falls es nicht lebende Junge zur Welt bringt, eine geeignete Stelle zur Aufnahme der Eier oder bereitet sich selbst das, was man ein Nest nennen kann. Die meisten Kriechthiere legen ihre mit einer pergamentartigen Schale bekleideten Eier, deren Anzahl ungefähr zwischen sechs und anderthalbhundert schwankt, in vorgefundene oder selbst gegrabene Löcher unter den Boden, zwischen Moos und Laub und dergleichen an feuchten, warmen Orten ab und überlassen der Sonne oder der durch Gährung der Pflanzenstoffe sich erzeugenden Wärme die Zeitigung derselben, ohne sich weiter um sie zu kümmern. Eine Ausnahme hiervon machen einzelne Schlangen und, wie man sagt, einzelne Krokodile. Mißgeburten sind nichts seltenes, erreichen wohl auch volle Entwickelung: schon die Alten sprechen mit vollstem Rechte von doppelköpfigen Schlangen; in unserer Zeit sind auch zweiköpfige Eidechsen beobachtet worden. Die Jungen entwickeln sich verhältnismäßig rasch, gewöhnlich schon nach wenigen Wochen und beginnen vom ersten Tage nach dem Ausschlüpfen die Lebensweise ihrer Eltern.

Gegen den Winter, in trockenen Strichen der Gleicherländer mit Beginn der dürren Zeit, graben sich die Kriechthiere in den Boden ein, verbergen sich wenigstens in tieferen Höhlungen unter demselben und fallen hier in eine todähnliche Erstarrung, welche dem Winterschlafe gewisser Säugethiere entspricht. An der nördlichen und südlichen Grenze des Verbreitungsgebietes der Kriechthiere schützen sich alle hier vorkommenden Arten der Ordnung vor dem schädlichen Einflusse der ungünstigen Jahreszeit, in dem südlichen Theile des gemäßigten Gürtels und unter den Wendekreisländern nur diejenigen, welche sich dem Wechsel der Jahreszeit nicht entziehen können. In dem feuchten Brasilien treiben sich die Landschildkröten jahraus, jahrein umher, während diejenigen, welche am Orinoko leben, nach Humboldt's Beobachtungen während der großen Sonnenhitze und Trockenheit unter Steinen oder in selbst gegrabenen Löchern sich verbergen und erst, wenn sie spüren, daß die Erde unter ihnen feucht wird, aus ihrem Verstecke wieder hervor kommen. Die Krokodile, welche in den wasserreichen Strömen hausen, halten keinen Winterschlaf; dieselben Arten verbringen da, wo ihr Wohngewässer während der ungünstigen Jahreszeit eintrocknet, die Zeit der Dürre, indem sie sich in den Schlamm einwühlen. „Bisweilen", so erzählt Humboldt, „sieht man, der Sage der Eingeborenen nach, an den Ufern der Sümpfe den befeuchteten Letten sich langsam und schollenweise erheben, dann plötzlich mit heftigem Getöse, wie beim Ausbruche kleinerer Schlammvulkane die Erde wolkenartig auffliegen. Wer des Anblickes kundig ist, flieht diesen; denn eine riesenhafte Boaschlange oder ein bepanzertes Krokodil steigt aus der Gruft hervor, durch den ersten Regenguß aus dem Scheintode erweckt." Man hat diese Angabe bezweifelt: genau dasselbe aber ist mir bezüglich des afrikanischen Krokodils von den Eingeborenen Afrikas und von einem Europäer, welcher selbst Zeuge der Auferstehung eines derart verborgenen Krokodils war, bestätigt worden.

Es scheint, daß nicht alle Kriechthiere in vollständige Erstarrung fallen, einzelne vielmehr ein Traumleben führen; denn sie bewahren sich eine gewisse Beweglichkeit oder erhalten sie doch schnell wieder, wenn die Umstände sich ändern, wogegen andere während des Winterschlafes vollständig steif und bewegungslos daliegen, auch hart anzufühlen sind. Klapperschlangen, welche sich in solchem Zustande befanden, aufgenommen und in einen Weidsack gesteckt wurden, wachten, als der Jäger sich einem Feuer näherte, sehr rasch auf, erstarrten aber auch bald wieder, nachdem sie der Kälte aufs neue ausgesetzt wurden. Auch bei ihnen scheint übrigens, wie Schinz hervorhebt, Entziehung der äußeren Luft nothwendige Bedingung des Winterschlafs zu sein. „Daß Thiere, welche im wachen Zustande monatelang ohne Schaden fasten können, einen Winter ohne Nahrung auszuhalten im Stande sind, ist sehr begreiflich; daß aber dasselbe Gesetz herrscht, wie bei den winterschlafenden Säugethieren, daß ein Verbrauch der Säfte dennoch stattfindet, so gering er sein mag, erhellt daraus, daß Kriechthiere zu Grunde gehen, wenn sie im Herbste vor dem Einschlafen Mangel

an Nahrung hatten. In welchem Grade die leiblichen Thätigkeiten während des Winterschlafes stillstehen, und welche gänzlich ruhen, läßt sich bei Thieren, deren Verrichtungen im wachenden Zustande so oft unterbrochen werden können, ohne dem Leben zu schaden, nicht leicht beobachten; doch ist es wahrscheinlich, daß bloß ein sehr langsamer und unterbrochener Kreislauf stattfindet, das Athmen aber ganz unterdrückt ist, was bei dem wenigen Sauerstoffbedarf dieser Thiere nicht befremden kann. Eine zu große und lange andauernde Kälte tödtet indeß auch sie und zwar regelmäßig dann, wenn sie nicht vor derselben geschützt werden; wahrscheinlich also gefriert dann das Blut, der Kreislauf wird unmöglich, und der Tod muß eintreten. Das Gewicht der Kriechthiere nimmt während des Winterschlafes etwas ab, und hierdurch ist bewiesen, daß Stoffverbrauch stattfindet. Eine Schildkröte, welche vor dem Winterschlafe vier Pfund neun Unzen gewogen hatte, verlor während desselben bis zum Februar ein Pfund fünf Drachmen an Gewicht." Uebrigens kommen die Thiere keineswegs kraftlos zum Vorscheine, zeigen sich vielmehr gerade unmittelbar nach dem Winterschlafe besonders lebhaft.

Alle Kriechthiere ohne Ausnahme wachsen unglaublich langsam; die Trägheit ihrer Lebensäußerung spricht sich also auch hierin aus. Aehnliche Verhältnisse, wie sie unter Säugethieren und Vögeln stattfinden, kommen in dieser Klasse nicht vor: selbst die kleineren Arten bedürfen mehrerer Jahre, bevor sie fortpflanzungsfähig werden. Dafür aber erreichen sie ein sehr hohes Alter. Schildkröten haben in der Gefangenschaft gegen, nach einzelnen Angaben sogar über hundert Jahre gelebt; gewisse Krokodile wurden von Eingeborenen Afrikas seit Menschengedenken auf einer und derselben Stelle beobachtet, und die größeren Schlangen mögen ebenfalls sehr alt werden. Krankheiten scheinen selten zu sein unter ihnen, obwohl man solche unter Gefangenen ebenfalls beobachtet hat; ein allmähliches Absterben, welches wir Altersschwäche zu nennen pflegen, ist bei ihnen noch nicht in Erfahrung gebracht worden: die meisten verenden gewaltsam oder wenigstens infolge äußerer Einwirkungen.

„Nirgends wohl steht im Thierreiche der Nutzen und Schaden oder wenigstens der Nutzen so auffallend und in so größen Massen neben einander, wie in der Klasse der Fische und Lurche. Dort ist fast alles eßbar und ganze Völkerschaften leben von den Fischen; auch gibt es wohl unter den vielen Millionen Menschen keinen, der nicht Fisch äße oder doch wenigstens essen könnte, wenn er wollte: hier dagegen ist außer Fröschen und Schildkröten nichts eßbar oder wenigstens nur für einige Wilde. Nimmt man noch das Schildkrott dazu, so hat man ziemlich alles, was man von den Amphibien brauchen kann. Wer sich daher einbildet, es sei alles dem Menschen zu Liebe geschaffen, damit er daran seine Grausamkeit üben, es verzehren, sich damit kleiden oder sonst die Zeit vertreiben könne, der darf wohl fragen, wozu die Kriechthiere erschaffen worden. Während die ganze Klasse der Fische der Gegenstand der Eßlust ist, erregt die ganze Klasse der Lurche allgemeinen Abscheu oder wenigstens Furcht und eine widerliche Empfindung. Vergebens rühmt man die schönen Farben der Schlangen, das unschuldige Betragen der Eidechsen, die Nahrhaftigkeit der Schildkröten; der allgemeine Widerwille gegen die Klasse ist vorhanden und läßt sich durch keine Vernunftgründe wegstreiten. Sie bilden nun einmal die einzige Klasse, in welcher tödtliches Gift vorkommt; die einzige, in welcher alle lauern und plötzlich auf den lebendigen Raub losschießen; sie sind die einzigen, welche einigermaßen wie Säugethiere aussehen, ohne sich so gut zu betragen, und welche durch ihre Nacktheit denselben Ekel erregen, als nackte Säugethiere hervorbringen würden. Sie erwecken das Gefühl von verdorbenen Säugethieren, mit denen wir nicht gern umzugehen pflegen. Die Gestalt der Fische weicht zu sehr von der der höheren Thiere und des Menschen ab, als daß sie die Idee davon hervorrufen können. Sie haben überdies etwas schmuckes und suchen durch ihre raschen Bewegungen zu entfliehen, anstatt anzugreifen. Uebrigens ist das Verhältnis beider Thierklassen zum Menschen ein sinnliches: die Fische befriedigen den Geschmack und den Hunger, die Lurche wirken umgekehrt, indem sie zu Ekel und Erbrechen reizen; man nähert sich

jenen, um sie zu fangen, selbst mit den Händen: man entfernt sich von diesen, um außer ihrer Berührung zu kommen. Die Vögel und Säugethiere treten in ein geistiges, nicht minder merkwürdiges Verhältnis zum Menschen. Jene sind ein bloßer Gegenstand seines Vergnügens und seiner Unterhaltung: man nimmt sie ins Haus, selbst in die Stube auf, nicht um Nutzen von ihnen zu ziehen, sondern um sich die Zeit in ihrer Gesellschaft zu vertreiben. Die Nahrung, welche uns ihr Fleisch und ihre Eier liefern, kommt dabei kaum in Betracht, und es sind überdies nur wenige, welche wir deshalb in unseren Kreis ziehen. Die Säugethiere treten wirklich als unsere Gehülfen auf und leisten Dienste wie Menschen. Sie arbeiten mit für uns, bestellen unser Feld. Also zur Nahrung, zur Warnung, zur Unterhaltung und zur Hülfe sind uns die vier oberen Thierklassen bestimmt, und darum sind auch die Amphibien nicht vergeblich erschaffen."

So spricht sich Oken aus, um diejenigen zu befriedigen, welche, wie es so oft geschieht, immer und immer nach der Zweckmäßigkeit und Nützlichkeit des Geschaffenen fragen. Ich sehe die Sache anders an, weil ich nicht nach Dingen grüble, zu deren Erkenntnis alles Grübeln nichts helfen will, sondern das wirklich Vorhandene einfach nehme, wie es ist. Auch ich gehöre nicht gerade zu den Freunden der Kriechthiere und Lurche, behaupte aber, daß sie ebenso gut als alle übrigen Thiere unsere Beachtung verdienen, gleichviel ob sie uns nützen oder nicht, schon weil es sich darum handelt, seit Jahrtausenden bestehende Vorurtheile aller Art, begründete wie unbegründete, von uns abzustreifen. Wir befassen uns nicht gern mit diesen eigenthümlichen Geschöpfen: wir müssen den von unseren Vorfahren ererbten Haß, welchen die alte Sage kindlich unbefangen uns erklären will, erst vergessen, das Gefühl der Rachsucht, welche einige wenige in uns heraufbeschworen, erst unterdrücken, bevor wir Kriechthieren und Lurchen ihr Recht angedeihen lassen wollen. Die Naturwissenschaft hat sich seit Jahrhunderten vergeblich bemüht, die Menschheit von dem Wahne zu heilen, welcher selbst klare Köpfe verdüstert, sobald es sich um Kriechthiere oder Lurche handelt, es hat ihr aber noch nicht gelingen wollen, das Gefühl der Unheimlichkeit zu verbannen, welches empfindsamen Seelen schon eine Blindschleiche, ein harmloser Frosch zu bereiten vermag. Eidechsen und Schlangen, welche Kinder mit einem einzigen Ruthenschlage vernichten können, machen noch heute die gebildete Menschheit zittern, so vielfach sich die Naturforscher auch bemüht haben, die zagen Seelen zu beschwichtigen. Für den, welcher mit der unbefangenen Ruhe eines Weltweisen die Dinge sieht, wie sie sind, kann es kaum ein ergötzlicheres, nein, kaum ein betrübenderes Schauspiel geben als das Gebaren mancher Menschen, welche sich gebildet nennen, einem Kriechthiere gegenüber. Es gibt das viel zu denken, viel zu fragen. Ist es nicht mehr als sonderbar, daß wir, die gewaltigen erdbeherrschenden Menschen, wir, denen alles zur Liebe und nichts zum Leide sein soll, vor deren Allmacht sich die sämmtlichen übrigen Geschöpfe beugen müssen, daß wir vor Wesen, welche so ungemein tief unter uns stehen, uns wahrhaft kindisch fürchten? Ist es nicht geradezu abscheulich, daß wir uns den Kriechthieren gegenüber kaum anders geberden, als unsere Zerrbilder, die Affen, es wirklich thun? Aller Belehrung, aller Beruhigung zum Trotz immer und ewig nur die eine Antwort: „Und sie wird dich in die Ferse stechen!" — zur Bemäntelung einer feigen, unserer unwürdigen Furcht, zur Verschleierung des Bewußtseins einer unserer noch unwürdigeren Kenntnislosigkeit! Die inzwischen um zwei Jahrtausende fortgeschrittene Welt läßt sich heutigen Tages noch von einem Moses beschämen, von jedem armen, rohgeistigen Schlangenbeschwörer Egyptens oder Indiens an den Pranger stellen!

Ich bin weit entfernt, durch vorstehendes die Meinung hervorrufen zu wollen, als bezwecke ich, den Kriechthieren mit obigen Worten Freunde zu erwerben, der Viper und dem ihr verwandten Gezüchte ein Tröpflein ihres Giftes zu rauben, die Zähne des Krokodils zu stumpfen. Ich weiß sehr wohl, daß der Nutzen, welchen diese ganze Klasse dem Menschen bringt, ein höchst unbedeutender genannt werden muß, und daß der Schaden, welchen einzelne verursachen können, nicht unterschätzt werden darf. Der größte Theil der Kriechthiere nährt sich von solchen Geschöpfen, welche uns schädlich werden, und diejenigen, welche Pflanzen fressen, beeinträchtigen uns dadurch nicht

im geringsten; aber eine wirkliche Bedeutung für uns haben diese ebenso wenig als jene. Alle Eidechsen ohne Ausnahme und die meisten der bei uns vorkommenden Schlangen nützen uns durch Vertilgung von Mäusen und anderen schädlichen Säugethieren, Kerbthieren, Schnecken, Würmern und dergleichen; allein der Nahrungsverbrauch, welcher hier in Frage kommt, ist so unendlich gering, daß man den Nutzen wahrhaftig nicht hoch anschlagen darf. Wer gern Schildkrötensuppe ißt und das Glück hat, in der Nähe einer Seestadt zu wohnen, mag sich freuen, daß es Thiere gibt, welche ein so leckeres Gericht und außerdem noch Schildpad liefern; wer gern Kriechthiere in Gefangenschaft hält, hat vollkommen Recht, wenn er wegen der Freuden der Beobachtung diesen Geschöpfen dankbar ist: wer aber trotz alledem seine Bedenklichkeiten so weit ausdehnt, daß er alle Kriechthiere, wenigstens alle Schlangen, deren er habhaft werden kann, umbringt, richtet, wie ich schon früher gesagt habe, dadurch kein Unglück an. Wir sind berechtigt, schonungslos jede Grausamkeit, welche der Mensch am Thiere verübt, jeden unnützen Todschlag eines solchen, welchen er sich zu Schulden kommen läßt, zu verurtheilen; aber wir dürfen auch jeden entschuldigen, welcher, erschreckt durch eine Natter, ihr den Kopf zertritt: denn der Mensch gilt mehr als dieses zwar harmlose, aber doch auch unbedeutende Geschöpf. Und wenn nun der überschwängliche Gefühlsmensch, wie es geschieht, sogar eine Kreuzotter oder andere Giftschlangen vertheidigen will, weil sie sich von Mäusen nähren, so meine ich denn doch, daß eine derartige Aufmunterung zur Erhaltung des Bestehenden viel zu weit geht. Alle Kreuzottern der Erde wirken und nützen in dieser Beziehung noch nicht soviel wie das verschrieene Geschlecht der Eulen, die mißachteten Bussarde, die scheel angesehenen Iltisse und Wiesel; ein einzelner Bussard leistet ungleich mehr als hunderte jener gefährlichen Thiere, an deren Bissen durchschnittlich jedes Jahr in Deutschland allein zwei Menschen ihr Leben verlieren oder mindestens zu schwerem und oft sehr langem Siechthume gebracht werden. Eine Kreuzotter kann von jedem mit einer unschuldigen Schlange verwechselt werden und eine solche Verwechselung die traurigsten Folgen haben. Warum soll man dem nicht auszuweichen suchen, warum gerade hier vom Rechte des Stärkeren nicht Gebrauch machen? Es ist besser, daß sämmtliche Nattern todtgeschlagen werden, als daß ein einziger Mensch sich irre und seinen Irrthum mit Leben oder Gesundheit büße. Das Unedlere, Tieferstehende kann und muß auch in diesem Falle dem Edleren, Höherstehenden weichen. In diesem Sinne will ich meine Worte aufgefaßt wissen, nicht aber, wie man mir nachgesagt, als einen Rath, „nur alles todt zu schlagen". Schon vor Jahren, als ich ungefähr dieselben Gedanken wie hier aussprach, habe ich auch hervorgehoben, daß jeder Mensch sich bestreben solle, die Kriechthiere kennen zu lernen. In gewissem Sinne glaube ich allerdings, daß der Forscher im Stande ist, der Viper ihren Giftzahn auszureißen, wie es Moses der Brillenschlange that, bevor er vor Pharao mit ihr gaukelte, weil ich meine, daß der Forscher die beste Hülfe gegen die Giftschlange dadurch gewährt, daß er beitragen hilft, sie kennen zu lernen. Es gibt kein besseres Mittel gegen den Biß der Viper als die genaue Kunde ihrer selbst.

In längst vergangenen Zeiten verehrten die Menschen diejenigen Kriechthiere, welche ihnen Furcht einflößten, göttlich. Die alten Egypter hielten sich zahme Krokodile in der Nähe ihrer Tempel und balsamirten die Leichname derselben sorgfältig ein; Hinterasiaten, insbesondere Chinesen und Japaner, bildeten aus Schlangen- und Echsengestalten die Bildnisse ihrer Götter; Griechen und Römer wendeten die Schlangen sinnbildlich an und fabelten und dichteten von ihrer List und Klugheit, von ihrer Weißagungskraft und anderen Eigenschaften; unsere Sage beschäftigt sich ebenfalls auf das angelegentlichste mit ihnen und keineswegs immer mit Abscheu, sondern mit sichtlichem Wohlbehagen, läßt die alte, geträumte Urmutter des Menschengeschlechtes durch sie sich selbst und ihren Gatten verführen, wie die römische den Weltenbeherrscher sich in eine Schlange verwandeln, um eine der unzähligen Evenstöchter, welcher der liebesbedürftige Gott inniger sich zuneigte, zu berücken; Krokodile und Schlangen werden noch heutigen Tages von rohen Völkern verehrt und angebetet. Aber die alten Egypter haben uns auch bewiesen, daß sie Maß und Ziel zu finden wußten.

Ich selbst habe in der Krokodilshöhle von Maabde bei Monfalut, in welcher die Mumien der heiligen Thiere aufgestapelt wurden, tausende von jungen Krokodilchen und Krokodilseiern gesehen, von denen gewiß niemand wird behaupten dürfen, daß sie erst nach natürlich erfolgtem Tode einbalsamirt wurden, welche vielmehr deutlich genug darthun, daß die Egypter zunächst sich selbst zu sichern suchten und das ihrige zu thun glaubten, wenn sie dem ihrer Meinung nach vertriebenen und zu Jahrtausende langer Wanderung verurtheilten Krokodilgeiste seine irdische Hülle erhielten, es den Nachkommen überlassend, sich gegen die Unthaten der etwa wiederum beseelten Mumien zu schützen. Wir glauben nicht mehr an Sternreisen der Krokodil- und anderer Geister, brauchen also nicht einzubalsamiren: aber wir handeln noch genau ebenso wie die alten Egypter, zugleich auch entschieden schriftgemäß, wenn wir den uns lästig werdenden Kriechthieren feindlich entgegen treten und denen, welche uns in die Ferse stechen, „den Kopf zertreten“.

Erste Reihe.

Die Schildechsen (Cataphracta).

Erste Ordnung.

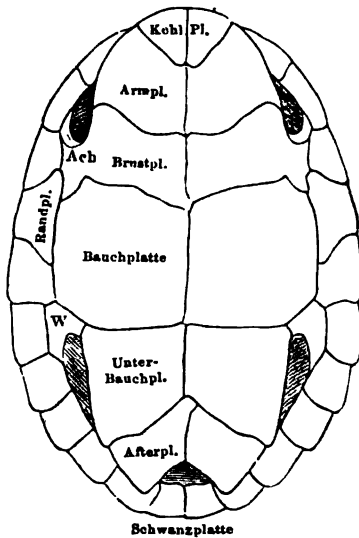
Die Schildkröten (Chelonia).

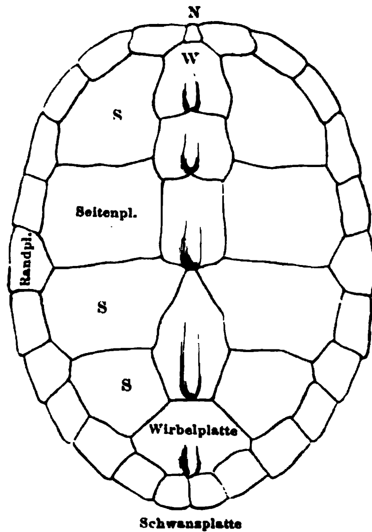
„Die Schiltkrotten", sagt der alte Geßner, „sind gantz wunderbare, auch scheutzliche thier anzüschouwen, ligend in einem harten geheüß, so hardt verschlossen, daß sich an jrem leyb gantz nichts erzeigt dann der kopff, vnnd ausserste füß oder bein, doch also daß sy auch die selbigen in das harte vnnd dicke schalen oder hauß ziehen vnnd verbergen mögend, welches so dick ist, daß auch ein geladner wagen, so er darüber fart, die selbigen nit zerbrächen mag, jr kopff vnnd füß so sy härauß streckend sind gantz schüppächt wie ein Schlangen oder Nateren vnnd jrer dreyerley geschlächt. Etliche wonend allein im erdterich, etliche in süssen wasseren, etliche in dem weyten Meer."

Unser Forscher rechnet, wie die Alten überhaupt, die Schildkröten noch zu den vierfüßigen Thieren, „so blüt habend, vnnd sich durch die eyer merend"; die heutigen Thierkundigen eröffnen mit ihnen die Klasse der Kriechthiere, weil sie der Ansicht sind, daß sie hinsichtlich der Bildung des Brustbeines und der Kieferbewaffnung eine gewisse Aehnlichkeit mit den Vögeln haben. Abgesehen hiervon dürfte sich kein Grund weiter finden lassen, die leiblich und geistig wenig begabten, schwerfälligen, stumpfsinnigen und dummen Geschöpfe anderen Kriechthieren voranzustellen.

Der Bau der Schildkröten ist so eigenthümlich und weicht von dem der anderen Glieder ihrer Klasse so wesentlich ab, daß sie nicht verkannt werden können. Ihr in einem Panzer steckender Leib, der plumpe Kopf, dessen Kiefer, wie der Vogelschnabel, mit Hornschneiden bedeckt sind, und die kurzen, gleichsam stummelhaften oder zu langen, schmalen Flossen umgewandelten Füße sind Merkmale, welche sich mit denen anderer Thiere nicht vergleichen lassen. Der Panzer besteht aus zwei Theilen, dem Ober- oder Rücken- und dem Unter- oder Brustpanzer. Ersterer ist mehr oder weniger gewölbt, länglich, rundlich oder herzförmig, der letztere schildartig, eirund oder abgerundet kreuzförmig, da seine Verbindungsstelle mit dem Rückenpanzer sich verschmälern kann. Die Verbindung selbst wird hergestellt durch Knorpelmasse, welche entweder während des ganzen Lebens weich bleibt oder verknöchert und dann Aehnlichkeit mit einer Naht gewinnt. So bilden beide Panzer zusammen eine Kapsel, welche nur vorn und hinten zum Durchlassen des Kopfes, der Füße und des Schwanzes geöffnet ist, also den Rumpf mehr oder weniger vollständig in sich einschließt. Der Kopf ist gewöhnlich eiförmig, hinten quer abgestutzt, an den Kiefern bald mehr, bald weniger vorgezogen, der Hals verschieden lang, immer aber verhältnismäßig sehr beweglich; die vier Füße sind entweder Gang-, Schwimm- oder Flossenfüße; der meist kurze, rundliche und kegelförmige, mehr oder weniger zugespitzte Schwanz ändert hinsichtlich seiner Länge erheblich ab und ist an seiner Spitze oft mit einem Nagel bewaffnet. Hornplatten oder Schilder, nur bei wenigen Arten ein lederartiger Ueberzug, decken den Panzer; eine warzige, mit größeren oder kleineren Schuppentafeln, Schildern, Höckern, körneligen

Gebilden besetzte sowie durch besondere, an einzelnen Stellen auftretende, anders geformte hornige Anhänge, Sporen, Stacheln ꝛc. ausgezeichnete Haut bekleidet Kopf, Hals, Füße und Schwanz. Die Platten der Rückenseite des Panzers zerfallen in Wirbel-, Seiten- oder Rippen- und Randplatten, unter denen man wiederum eine Nacken- und zwei Schwanzplatten unterscheidet; die paarigen der Brustseite werden eingetheilt in Kehl-, Arm- oder Oberbrust-, Brust-, Bauch-, Unterbauch-, After-, Achsel- und Weichenplatten. Sie alle stoßen in der Regel aneinander und sind dann durch Nähte vereinigt; doch kann auch eine Lagerung nach Art der Dachziegeln vorkommen. Anzahl, Verhältnis zu einander und Lagerung bieten bei Bestimmung der Arten wichtige Anhaltspunkte.

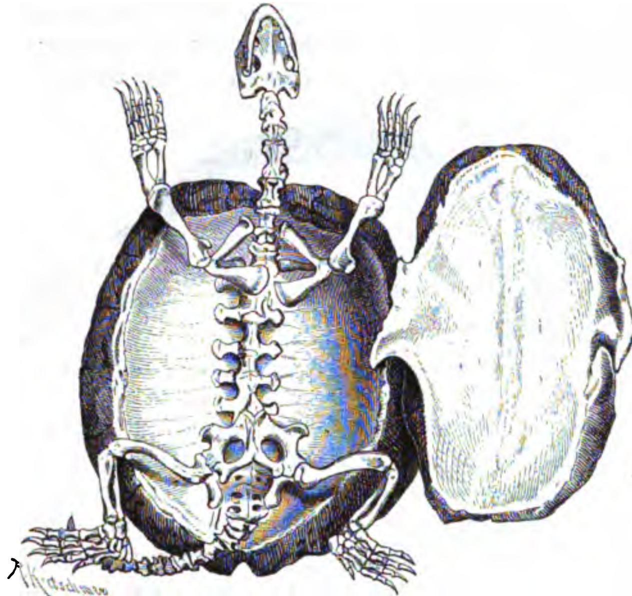




Platten des Schildkrötenpanzers. Fig. 1. Platten des Bauchschildes (Ach Achselplatte, W Weichenplatte). Fig. 2. Platten des Rückenschildes (N Nackenplatte, W Wirbelplatten, S Seitenplatten).

Erst wenn man das Geripp der Schildkröten untersucht und ihre Entwickelung beobachtet, wird der Bau dieser Thiere und insbesondere der Panzer verständlich. Der Schädel ist hinten, wo er einen einfachen Gelenkknopf für den ersten Halswirbel trägt, abgestutzt, der Schnauzentheil kurz und stumpf, der Obertheil des Hinterhauptes in einen langen Fortsatz ausgezogen, die geräumige Schläfengrube oben bald frei, bald mit einer knöchernen Decke überwölbt, das Stirnbein jederseits aus drei Stücken zusammengesetzt, deren vorderes die Nasenhöhle bedeckt; die Zwischen- und Oberkieferbeine sind fest mit dem Schädel verbunden und unbeweglich, die Seitenwandungen der Hirnkapsel von dem vorderen Theile des Felsenbeins nur knorpelhäutig wie die Scheidewand der Augenhöhlen, die Unterkieferreste vorn in ein einfaches Stück verschmolzen. Die einzelnen Wirbel des Halses, meist acht an der Zahl, haben keine ausgebildeten Fortsätze, aber, da die vorderen von ihnen hinten, die hinteren vorn hohlrund sind und diese und jene zwischen sich einen doppelt gewölbten Wirbel aufnehmen, sehr vollkommene Kugelgelenke, welche freieste Beweglichkeit ermöglichen; die acht unbeweglichen Rückenwirbel verbreitern sich zu Platten, indem sie zuerst mit Knochenstücken, welche ursprünglich der Haut angehören und anfänglich von den Rippen getrennt waren, verwachsen, dann auch unter sich durch zackige Nähte mit einander sich verbinden und so den Rückenpanzer darstellen, auf welchem äußerliche Haut- oder Horntafeln, die Platten, sich ablagern. „Die Rippen“, sagt Vogt, „gehen meist bis zum äußeren Rande des Schildes fort; zuweilen aber sind Platten nur in der Nähe der Wirbelsäule entwickelt, und nach außen hin stehen dann die Rippen gleichsam wie

Radspeichen an dem Gerippe hervor, während beim lebenden Thiere ihre Zwischenräume durch derbe Haut- und Hornschilder gedeckt sind. Gewöhnlich findet sich an dem Schilde ein Saum besonderer Knochenplatten, Randstücke, in welchem die endenden Rippen eingesenkt sind, so daß auch bei speichenartig verlängerten Rippen ein ganzer Rand hergestellt wird". Zwei breite und platte Wirbel, fast ebenso unbeweglich wie die des Brusttheiles, bilden den Kreuztheil, bis fünfundzwanzig kleine bewegliche den Schwanz. Der Brustpanzer entsteht in ähnlicher Weise wie der des Rückens, aus dem übermäßig verbreiterten, in Stücke zerfallenen Brustbeine nämlich. Das Schultergerüst enthält drei Stücke, den Schulterknochen, das Schlüsselbein und den Gabelknochen. Ein Schenkel



Geripp der Schildkröte, von unten.

des Schulterknochens verbindet sich mit der Rücken-, das entgegengesetzte Ende des Schlüsselbeines mit dem Brustschilde, so daß diese beiden Knochen vorn einen Ring bilden, durch welchen Luft- und Speiseröhre gehen; der Oberarmknochen gliedert mit allen drei Schulterknochen durch einen großen, eiförmigen Gelenkknopf. Drei kurze und breite Knochen setzen das am Kreuzbeine mehr auf- als angehängte Becken zusammen. Oberarm- und Oberschenkelknochen sind kurz und gerundet; Unterarm und Unterschenkel werden durch zwei getrennte Knochen zusammengesetzt, die Fußwurzel aus mehreren kleinen, unregelmäßigen Knöchelchen gebildet. Der Fuß besteht aus fünf zwei- oder dreigliederigen Zehen, deren letztes Glied in der Regel einen spitzigen oder stumpfen Nagel trägt.

Weder an den Rumpfwirbeln, noch an den Rücken setzen sich Muskeln an, und auch die Bauchmuskeln sind verkümmert, indem sie nur zum Verschlusse der hinteren Oeffnung des Panzers dienen. Dagegen zeichnen sich die Halsmuskeln, deren tiefer liegende die vordere Panzeröffnung verschließen, sowie diejenigen, welche Beine und Schwanz bewegen, durch ihre Massigkeit und Stärke aus. Speicheldrüsen sind nicht vorhanden, von der Einspeichelung des Bissens kann also keine Rede sein; der Schlund ist ziemlich weit, aber wenig dehnbar; die Speiseröhre bildet keinen Magenmund; der längliche, sehr dickwandige Magen wird nur durch einen kreisrunden Wulst von dem Darmschlauche geschieden, welcher keinen Blinddarm hat und durch seine Länge sich auszeichnet. Die Leber theilt sich in zwei Hautlappen und schließt die Gallenblase in sich ein. Nieren, eine Harnblase und viele Lymphgefäße sind vorhanden. Athmung und Kreislauf des Blutes sind bei den Schildkröten

vollkommener als bei anderen Kriechthieren, wenn auch noch immer sehr langsam und unregelmäßig. Gaumensegel und Deckel fehlen; der Kehlkopf öffnet sich, indem er vor den Schlund tritt, und schließt sich, wenn er vorgeschoben wird. Da nun aber die Brust vollständig unbeweglich ist und auch das Zwerchfell fehlt, müssen die sehr großen und ausgedehnten, mit den übrigen Eingeweiden in einer und derselben Höhle eingeschlossenen Lungen durch ein absonderliches Spielen des Mundes gefüllt werden. Die Schildkröten verschlucken, wenn man so sagen darf, die Luft, indem sie den Mund fest schließen und wechselsweise das Zungenbein heben und senken: beim Senken strömt die Luft durch die Nase ein, beim Erheben werden die Nasenlöcher geschlossen und die Lungen vollgepumpt. Luftröhre und Kehlkopf scheiden sich deutlich; trotzdem wird nur von wenigen Arten eine Stimme vernommen. Die männliche Schildkröte hat eine einfache, große, durch eine Furche getheilte Ruthe, welche in der Kloake verborgen liegt, das Weibchen doppelt traubenförmige Eierstöcke, in denen man schon zehn Monate vor dem Legen die sehr kleinen Eier deutlich bemerkt. Der kleine Schädel



Geripp der Schildkröte, von der Seite.

ist noch nicht vollständig mit Hirn erfüllt, und die Masse desselben steht in gar keinem Verhältnisse mit der des Leibes, auch nicht in demselben Verhältnisse wie bei den höheren Wirbelthieren zum Rückenmarke. Schildkröten von vierzig Kilogramm Gewicht haben ein Hirn, welches kaum vier Gramm wiegt; bei solchen von ein Kilogramm Gewicht wiegt das Hirn nur sechsunddreißig Centigramm. Dem Hirne fehlen die großen Querstränge; die hohlen Halbkugeln zeigen keine Windungen und werden vorn von dem Riechlappen überragt; das kleine, mäßig gewölbte Gehirn entbehrt ebenfalls der Windungen. Alle Nerven sind im Verhältnis zum Hirne sehr dick. Das Auge hat zwei Lider und eine Nickhaut; der Bau des Augapfels erinnert in mancher Hinsicht an das Vogelauge: der Ring um die Hornhaut trägt Knochenplättchen; die Linse ist bei den Landschildkröten wirklich linsenförmig, bei den Wasserschildkröten hingegen sphärisch. Das Ohr besteht aus dem Vorhofe und den halbzirkeligen Gängen; die Wand, welche den Vorhof vom Schädel trennt, bleibt zum Theile häutig; das Knöchelchen des Hammers hat einen dünnen Stiel und steckt in der Knorpelmasse, welche die Wand der Höhle bedeckt. Letztere verlängert sich in einen schmalen Gang, welcher am eirunden Fenster im Grunde der Trommelhöhle endigt, während jener Theil der letzteren nach hinten in eine runde Zelle übergeht. Eine dicke, knorpelige Schuppe schließt die Trommelhöhle nach außen ab. Die Nasenlöcher sind klein, bei einzelnen in eine Art Röhre verlängert, die Schleimhaut im Inneren bildet mehrere Falten. Die Zunge ist fleischig, mit weichen Warzen bedeckt. Aus dem eben angegebenen läßt sich schließen, daß die Schildkröten ziemlich gut sehen, mäßig scharf hören, einigermaßen fein riechen und auch wohl im Stande sind, zu schmecken, während wir über den Sinn des Gefühls oder Empfindungsvermögens kaum wagen dürfen, ein Urtheil zu fällen.

Auch die Schildkröten zählen zu den uralten Bewohnern unserer Erde. Unzweifelhafte Ueberreste von See- und Süßwasserschildkröten finden sich bereits im oberen Oolith und im Kalke; solche der genannten Gruppen und einzelner Schlammschildkröten häufen sich in den Lagerstätten der Tertiärzeit; Reste echter Landschildkröten endlich entdeckte man zuerst im Miocän Europas und im Eocän Nordamerikas.

Ueber die Verbreitung der heutzutage lebenden Arten der Ordnung sind wir durch Strauch auf das genaueste unterrichtet worden. Genannter Forscher beziffert im Jahr 1865 die Anzahl der bekannten und genügend festgestellten Schildkröten-Arten auf hundertvierundneunzig und nimmt sieben verschiedene, wohlumgrenzte Wohngebiete der Thiere an. In dem ersten oder mittelmeerländischen Gebiete, welches das südliche Europa, einen Theil des westlichen Asiens und den ganzen Nordrand Asiens umfaßt, leben sechs, in dem zweiten, afrikanischen, zu welchem, mit Ausnahme des Nordrandes, das ganze Festland von Afrika und die benachbarten Inseln zu rechnen sind, zweiunddreißig, im dritten, asiatischen, zu welchem auch die zugehörigen Inseln zählen, vierundfunfzig, im vierten australischen, acht, im fünften, südamerikanischen, welcher auch Westindien und die Galapagos- oder Schildkröteninseln in sich begreift, fünfunddreißig, im sechsten, nord- und mittelamerikanischen, vierundvierzig, und im siebenten, dem Meere, fünf Arten. Innerhalb beider Wendekreise hausen sechsundsechzig, in dem vom Wendekreise des Krebses durchschnittenen Verbreitungsgebiete fünfunddreißig, in dem vom Wendekreise des Steinbocks durchschnittenen dagegen sechsundzwanzig, nördlich vom Wendekreise des Krebses zweiundvierzig, südlich vom Wendekreise des Steinbocks sieben Arten. Auf der östlichen Halbkugel sind achtundneunzig, auf der westlichen achtundsiebzig Arten gefunden worden. Von dreizehn Arten kennt man das Vaterland nicht. Zwei Seeschildkröten sind in allen Meeren, mit Ausnahme des Schwarzen, gefangen worden; die übrigen Arten der Familie haben ein verhältnismäßig beschränktes Verbreitungsgebiet.

Aus vorstehenden Angaben geht hervor, daß auch die Schildkröten den allgemeinen Verbreitungsgesetzen der Kriechthiere überhaupt unterliegen. In warmen wasserreichen Gegenden erreichen sie ihre größte Mannigfaltigkeit; nach den Polen zu, wie nach der Höhe hinauf nehmen sie rasch an Anzahl ab; bis zum Polarkreise dringt keine einzige Art vor. Sie können wohl glühende Hitze und Dürre, nicht aber Kälte ertragen. Flüsse, Sümpfe, Moräste, feuchtschattige Wälder, aber auch Steppen und Wüsten sowie endlich das Meer bilden ihre Aufenthaltsorte.

Alle Lebensäußerungen der Schildkröten sind träge, langsam, unregelmäßig. Die unwillkürlichen Bewegungen, das Athmen und der Kreislauf des Blutes unterscheiden sich hierin nicht von den willkürlichen. Schildkröten können unglaublich lange Zeit leben, ohne zu athmen, ohne ihr Blut zu reinigen, sich nach den fürchterlichsten Verstümmelungen noch monatelang bewegen, im gewissen Sinne also Handlungen verrichten, welche denen unverwundeter Thiere ähnlich sind. Enthauptete Schildkröten bewegen sich noch mehrere Wochen nach der Hinrichtung, ziehen z. B. bei Berührung die Füße unter die Schale zurück: eine, welcher Redi das Hirn weggenommen hatte, kroch noch sechs Monate umher; im Pflanzengarten zu Paris lebte eine Sumpfschildkröte sechs Jahre ohne Nahrung zu sich zu nehmen.

„Um die Schildkröten", erzählt Kersten, vorstehendes und das bereits mitgetheilte bestätigend, „welche wir unseren Sammlungen einverleiben wollten, beim Tödten möglichst wenig zu quälen und zugleich eine Verletzung von Haut und Schale thunlichst zu vermeiden, gaben wir uns alle Mühe, sie auf irgend eine Weise umzubringen; doch ihre Lebenszähigkeit spottete aller Anstrengungen. Schließlich blieb uns nichts übrig, als die ringsum festgepanzerten Thiere bei lebendigem Leibe an beiden Seiten zu zersägen und dann erst den Tod durch Verletzung der edleren Theile herbeizuführen. Später stellte ich umfassende Tödtungsversuche an. Ich setzte das Thier, den Kopf nach unten, in einen mit Wasser gefüllten Eimer; ich schnürte den Hals mit einer Schlinge so fest als möglich zusammen: aber selbst nach tagelangem Luftabschlusse lebten sie noch munter wie zuvor; ich stach eine starke Nadel zwischen Kopf und ersten Halswirbel und bewegte sie seitwärts, um Rückenmark und Gehirn zu trennen: umsonst, die Schildkröte blieb leben; ich suchte sie zu vergiften, blies mit einer spitzen Glasröhre Alkohol in Mund und Nasenlöcher, wiederholte dies mit einer Lösung des überaus giftigen Cyankalium, blies diese furchtbare Flüssigkeit sogar in die Augenhöhlen und unter die an einer kleinen Stelle losgelöste Haut: die Schildkröte lebte zu meiner Verzweiflung fort. Selbst Enthaupten führt nicht zum Ziele; denn der abgeschnittene Kopf beißt noch tagelang

um sich, und ebenso lange bewegen sich die Glieder des Rumpfes. Das einzige Mittel, eine Schildkröte zu tödten, ohne sie zu öffnen, scheint zu sein, sie in eine Kältemischung zu legen; denn gegen Kälte sind die sonst so zähen Thiere überaus empfindlich."

Es leuchtet ein, daß Thiere, bei denen Gehirn und Nerven so wenig entwickelt sind, oder eine so untergeordnete Rolle spielen, geistig nicht hoch veranlagt sein können. Und dennoch leisten die Schildkröten in geistiger Beziehung mehr, als man von vornherein annehmen möchte, wenn man ihr kleines verkümmertes Gehirn und dessen verhältnismäßige Unbedeutsamkeit einer Beurtheilung ihrer geistigen Fähigkeiten zu Grunde legt. Ihr Verstand ist umfassender, ihre geistige Regsamkeit größer, die Einwirkung des kleinen Gehirnes auf ihr Leben bedeutsamer, als es den Anschein hat. Auch sie handeln mit Bewußtsein; ja, falls Fischer gewonnene Beobachtungen richtig deutet, sie träumen sogar. Ohne zu überschätzen, darf man ihnen ein zwar ziemlich eng begrenztes, aber doch nicht gänzlich unbedeutendes Maß von Verstand zusprechen. Sie empfinden Behagen und Mißbehagen, erkennen, was ihnen frommt und was ihnen schadet, unterscheiden zwischen geeigneten und ungeeigneten Nahrungsmitteln, zwischen friedlichen und harmlosen oder ihnen unschädlichen Wesen, gewöhnen sich nach und nach selbst an ihnen wohlwollende Menschen, wenn nicht an den Pfleger, so doch an den Fütterer, verlieren diesem gegenüber die anfänglich gezeigte, plumpe Scheu, lassen sich behandeln, erregen, erzürnen oder besänftigen, durch den selbst sie mächtig ergreifenden Fortpflanzungstrieb aus ihrer sonstigen Stumpfheit aufrütteln: auch sie genießen und leiden.

Die willkürlichen Bewegungen der Schildkröten geschehen durchschnittlich zwar ebenfalls langsam, träge und täppisch; doch gibt es viele unter ihnen, welche in ihrer Behendigkeit an andere Kriechthiere erinnern. Im Gehen zeigen sich alle tölpelhaft und ungeschickt, die Land- und Seeschildkröten am ungeschicktesten, die Sumpfschildkröten noch am gewandtesten. Im Schwimmen und Tauchen bekunden Sumpf- und Seeschildkröten die größte Beweglichkeit, deren sie überhaupt fähig sind; aber sie übertreffen in dieser Fertigkeit schwerlich ein anderes im Wasser lebendes Kriechthier. Erstaunlich ist die Muskelkraft, welche alle Arten bethätigen. Schon eine mäßig große Landschildkröte trägt einen auf ihr rittlings sitzenden Knaben, eine Riesenschildkröte einen auf ihr reitenden Mann anscheinend ohne Beschwerde davon; im Sande mühsam dahinkriechende Seeschildkröten spotten der Kräfte eines Mannes, welcher versuchen will, sie aufzuhalten; kleine Sumpfschildkröten, welche sich an einem Stocke oder Stricke festgebissen haben, hängen an ihm tagelang, ohne loszulassen, und ob man sie auch in die heftigsten Schwingungen versetze.

Die Landschildkröten nähren sich hauptsächlich von Pflanzenstoffen und zwar von Gräsern, Kräutern, Blättern und Früchten, genießen jedoch nebenbei auch Kerbthiere, Schnecken, Würmer und dergleichen; einzelne Sumpf- und ebenso die Seeschildkröten sollen ebenfalls wenigstens zeitweilig Pflanzenstoffe, insbesondere Blätter von Sumpfgewächsen, im Wasser schwimmende Früchte oder aber Tange verzehren: die große Mehrzahl aber besteht aus Raubthieren, welche verschiedenartige Wirbel-, Weich-, Gliederthiere, Würmer und vielleicht auch Strahlthiere jagen; einzelne Arten werden als sehr tüchtige Räuber geschildert. Sie fressen eigentlich nur während der warmen Sommertage oder bezüglich in den Gleicherländern während der Regenzeit, dem dortigen Frühlinge, feisten sich innerhalb weniger Wochen, lassen dann allmählich ab, Nahrung zu sich zu nehmen und fallen, wenn hier der Winter, dort die Dürre eintritt, in Erstarrung und Winterschlaf. Ob es sich bei denen, welche jahraus jahrein in feuchten Wäldern leben, anders verhält, wissen wir zur Zeit noch nicht.

Bald nach dem Erwachen im Frühjahre beginnt die Fortpflanzung. Ihre Begattung währt oft tagelang. Bei einzelnen sitzt dabei das Männchen auf dem Weibchen, bei anderen klammern sich beide Geschlechter mit den Bauchschildern gegen einander. Geraume Zeit später gräbt das befruchtete Weibchen, nicht ohne Vorsorge, Löcher in den Boden, gewöhnlich in den Sand, legt in sie die Eier und deckt sie wieder mit einer Lage Sand oder Erde zu. Die Eier haben eine kalkige, pergamentartige, dünne Schale, sind rundlich und nicht groß; das ölige Eigelb sieht orangefarben,

das erst bei großer Hitze gerinnende Eiweiß grünlich aus. Viele Schildkröten legen kaum ein Dutzend, die großen Arten weit über hundert Eier. Die Mutter bekümmert sich nach dem Legen nicht um ihre Brut, so entschieden auch das Gegentheil behauptet worden ist. Die Eier werden nach Verlauf von einigen Wochen oder selbst Monaten gezeitigt; die Jungen kriechen nachts aus der Erde hervor und wandern nun entweder hier umher oder dem nächsten Wasser zu. Unzählige von ihnen werden von anderen Kriechthieren, Säugethieren und Vögeln aufgelesen und vernichtet; die ungewöhnliche Lebensdauer von denen, welche diesem Schicksal entgehen, schützt jedoch die Arten vor dem Aussterben. Bei den Japanesen gelten die Schildkröten als Bild eines hohen Alters und der Glückseligkeit, hinsichtlich des ersteren gewiß mit vollem Rechte.

Der französische Forscher de la Cépède, welcher Ende des vorigen Jahrhunderts über Kriechthiere schrieb, nennt den Panzer der Schildkröten ein ebenso treffliches Haus wie eine Schutzwehr, eine Burg, welche die Thiere vor allen Angriffen ihrer Feinde schützt. „Die meisten von ihnen", sagt er, „vermögen, wenn sie wollen, Kopf, Füße und Schwanz in die harte, knochige, sie oben und unten bedeckende Schale zurückzuziehen, und die Löcher sind klein genug, daß die Klauen der Raubvögel und die Zähne der Raubthiere ihnen schwerlich gefährlich werden können: Wenn sie unbeweglich in diesem Vertheidigungszustande bleiben, können sie ohne Furcht und ohne Gefahr die Angriffe der Raubthiere abwarten. Sie sind dann nicht wie lebende Wesen zu betrachten, welche der Kraft wieder Kraft entgegensetzen und durch den Widerstand und den Sieg selbst mehr oder weniger leiden; sondern sie stellen dem Feinde nichts als ihren dichten Schild entgegen, an welchem seine Angriffe abprallen. Seine Waffen treffen einen Felsen, und sie sind unter ihrem natürlichen Schilde so gedeckt wie in der unzugänglichsten Felsenhöhle." Diese Sätze sind hübsch erdacht und gesagt, leider aber nicht wahr. Schon Bechstein, welcher Lacépède's Werk übersetzte, macht darauf aufmerksam, daß die Landschildkröten in dem Jaguar, die Seeschildkröten in den Haifischen Feinde haben, welche ihnen wohl noch weit gefährlicher werden können als der Mensch; wir aber wissen, daß nicht allein der Jaguar, sondern auch der Tiger und vielleicht noch andere größere Katzen selbst große Schildkröten, die sundaischen Adjags, eine Art wilder Hunde, sogar Seeschildkröten überfallen und tödten, daß die Katzen sie umwenden, um sie bequem handhaben zu können und dann mit den Tatzen alle Fleischtheile aus dem Panzer ziehen, daß Schweine sie, so lange sie noch jung sind, trotz ihres Panzers verschlingen; wir wissen ebenso, daß große Raubvögel, so namentlich der Bartgeier, die kleineren Arten von ihnen ergreifen, hoch in die Luft erheben und so oft auf einen Felsen fallen lassen, bis der Panzer zerschmettert ist, daß außer diesem gewaltigen Raubvogel auch Bussarde und andere Falken, Raben und Reiher wenigstens die Jungen verzehren. Welche Feinde die gepanzerten Thiere sonst noch haben mögen, ist zur Zeit nicht bekannt; daß ihrer jedoch mehr sind als die angegebenen, unterliegt kaum einem Zweifel.

Den thierischen Feinden gesellt sich fast allerorten der Mensch zu. Wir dürfen die Schildkröten als die nützlichsten aller Kriechthiere bezeichnen, weil wir nicht bloß das Fleisch, sondern auch die Eier von fast allen Arten genießen und wohlschmeckend finden. Einzelne freilich riechen so stark nach Moschus, daß wenigstens wir Europäer uns mit den aus ihrem Fleische bereiteten Gerichten nicht befreunden können, andere hingegen liefern, wie bekannt, wirklich köstliche Gerichte. Demungeachtet würde die Menschheit wenig verlieren, gäbe es keine Schildkröten auf der Erde.

Seit uralter Zeit hält man Schildkröten in Gefangenschaft. Ich habe im Laufe der Jahre viele von ihnen gepflegt, mich jedoch mit ihnen, die Seeschildkröten vielleicht ausgenommen, niemals sonderlich befreunden können. Sie sind mir zu träge, zu stumpfgeistig, zu langweilig erschienen. Doch gibt es Liebhaber, welche auch an ihnen hohes Wohlgefallen finden, sie mit Lust und Liebe behandeln und sie für anziehende und fesselnde Gefangene erklären. Ihre Pflege erfordert übrigens mehr Sorgsamkeit und Verständnis, als man gewöhnlich annimmt. So groß ihre Lebenszähigkeit ist, so leicht erliegen sie mancherlei Krankheiten, welche in der Gefangenschaft zumeist ihren Grund in mangelnder oder ungeeigneter Wartung haben. Wärme ist die erste und hauptsächlichste Bedin-

gung ihres Wohlbefindens: hält man sie in kalten Räumen, in kaltem Wasser, so gedeihen sie nie. „Es wird“, sagt Fischer, dem wir treffliche Beobachtungen und Mittheilungen über gefangene Schildkröten verdanken, „viel gesündigt gegen diese armen Thiere, indem man fälschlich wähnt, daß die Zähigkeit ihres Lebens auch eine feste Gesundheit beanspruche. Nein, die Schildkröten sind für äußere, scheinbar unbedeutende Einwirkungen höchst empfindlich. Sie leiden nur langsam. Und das ist es, was zu glauben verleitet, daß sie alles ertragen könnten.“

Die Schriften der Alten gestatten uns nicht nur allein einen Einblick in die damalige Kenntnis der Schildkröten, sondern enthalten auch mancherlei geschichtliche Mittheilungen, welche immerhin der Beachtung werth sind. Wie leicht erklärlich, waren die Thiere den Alten wohl bekannt; demungeachtet enthalten ihre Berichte Angaben, welche wir gegenwärtig als Fabeln ansehen — ob immer mit Recht oder Unrecht, bleibe dahingestellt. Cicero verspottet den Dichter Pacuvius, weil derselbe anstatt des jedermann geläufigen und jedes Mißverständnis ausschließenden Wortes „Schildkröte“ die Umschreibung anwendet: „Ein langsam schreitendes, auf dem Lande lebendes, niedriges, vierfüßiges Thier mit kurzem Kopfe, Schlangenhalse, Trotzkopfaugen, ohne Eingeweide, ohne Geist, doch mit thierischer Stimme.“ Aristoteles schildert das Eierlegen, fügt aber seiner im ganzen richtigen Mittheilung hinzu, daß die Mutterschildkröte die von ihr gelegten Eier bebrüte, beziehentlich nach dreißig Tagen zum Neste zurückkehre, die Eier ausgrabe, die Schale öffne und die Jungen dem Wasser zuführe; berichtet auch, daß die Schildkröten, wenn sie von einer Viper gefressen hätten, hinterdrein Dosten genössen, um ihr durch die frühere Mahlzeit bedrohtes Leben zu retten. Plinius stellt alles ihm bekannte zusammen, zählt wie gewöhnlich alle Arzneimittel auf, welche aus den Bestandtheilen der Schildkröten angefertigt werden können, und bemerkt, daß es der verschwenderische und prunksüchtige Carvilius Pollio war, welcher zuerst verschiedene Gegenstände mit Schildpad belegen ließ. Aelian weiß, daß der abgehauene Kopf der Seeschildkröten sich noch bewegt, beißt und mit den Augen blinzelt; versichert auch, daß die Augen der Schildkröten weit in die Ferne strahlen, und daß die glänzend weißen und hellen Augäpfel, in Gold gefaßt, zu Halsbänderschmuck verwendet und von den Frauen sehr bewundert werden. Pausanius gibt an, daß auf dem Parthenonischen Berge in Arkadien Schildkröten vorkommen, aus deren Schale man vortreffliche Lauten verfertigen könne; daß man die Thiere aber nicht wegnehmen dürfe, weil die dort wohnenden Leute sie als dem Pan geweihete Geschöpfe ansähen und schätzten. Julius Capitolinus erwähnt beiläufig, daß in Rom kaiserliche Prinzen in Schildkrötenschalen gebadet wurden, und Diodorus Siculus endlich erzählt von den Schildkröteneſſern, welche kleine, im Weltmeere, aber nahe am Festlande liegende Inseln bewohnen und die ihre Eilande besuchenden Seeschildkröten in absonderlicher Weise fangen. Diese Thiere sind ungeheuer groß, kleinen Fischerkähnen vergleichbar, und gehen bei Nacht ihrer Nahrung nach, wogegen sie am Tage im Sonnenscheine auf der Oberfläche des Meeres schlafen. Um diese Zeit schwimmen die Schildkröteneſſer leise herbei; einige heben das Thier auf der einen, andere senken es auf der anderen Seite, um so es auf den Rücken zu werfen; dann bindet einer ein Tau an den Schwanz und schwimmt dem Lande zu, während die übrigen die schwere Last schiebend weiter bewegen. Am Ufer angelangt, tödten sie die Beute, verzehren alles Fleisch, nachdem sie es an der Sonne braten ließen, benutzen auch die Schilde als Kähne oder als Dächer ihrer Hütten.

Strauch theilt nach eingehenden Untersuchungen die Ordnung der Schildkröten in drei Familien ein, deren erste die „Land-, Sumpf- oder Flußschildkröten“ der meisten übrigen Forscher umfaßt und nur, wenn man diese beiden Gruppen vereinigt, als gleichwerthig mit den Weich- und den Seeschildkröten erscheint.

Die Merkmale der ersten Familie (Testudinida), welche wir, ungeachtet der verschiedenartigen Lebensweise ihrer Mitglieder, als die der Landschildkröten bezeichnen wollen, sind die

folgenden: Der Rückenschild ist stets eirund, aber in sehr verschiedenem Grade gewölbt; die Brustschildknochen sind stets zu einer Platte verwachsen, welche höchstens in der Mitte offen bleibt, Rücken- und Brustschild auch stets mit Hornplatten gedeckt. Das Trommelfell ist immer sichtbar. Die Beine, Gang- oder Schwimmfüße, haben Krallen von verschiedener Form, die Vorderfüße nie unter vier, gewöhnlich aber fünf, die Hinterfüße in der Regel vier, selten fünf und nur in einem Falle deren drei.

Bei den Landschildkröten im engeren Sinne (Chersemyda), denen wir den Rang einer Unterfamilie zusprechen mögen, ist das Becken frei, also nicht mit dem Brustschilde verbunden, und steigt die Anzahl der Kehlplatten höchstens auf zwei; oft findet sich nur eine, selten keine derartige Platte. Fast alle hierher gehörigen Arten sind im Stande, Kopf und Hals unter den Rückenschild einzuziehen.

Alle warmen Länder der Erde, mit alleiniger Ausnahme von Neuholland, beherbergen Landschildkröten, Afrika, so viel bis jetzt bekannt, die meisten, Europa nur deren drei. Sie bewohnen zwar auch Steppen und Wüsten, mit Vorliebe aber doch waldige oder dicht mit Pflanzen bewachsene feuchte Orte und führen hier ein beschauliches oder richtiger, langweiliges Stillleben. Wie alle Kriechthiere der Wärme im höchsten Grade zugethan, zeigen auch sie sich in den gemäßigten Gürteln nur in den heißen Monaten des Jahres und verbringen die kühlere Zeit winterschlafend in selbstgegrabenen Löchern unter der Erde. Genau dasselbe findet in den Gleicherländern statt, jedoch während der heißesten und trockensten Monate des Jahres, welche unserem Winter entsprechen. „Während der großen Sonnenhitze und Trockenheit", sagt Humboldt, „stecken diese Thiere, ohne zu fressen, unter Steinen und in Löchern, welche sie sich selbst gegraben haben. Erst wenn sie nach dem ersten Regen spüren, daß die Erde feucht wird, kommen sie aus ihrem Verstecke hervor und fangen wieder an zu fressen."

Innerhalb ihrer Klasse gehören die Landschildkröten zu den trägsten, gleichgültigsten und langweiligsten Geschöpfen. Jede ihrer Bewegungen ist plump, schwerfällig und unbeholfen. Sie sind im Stande, ziemlich weite Strecken in einem Zuge zu durchwandern, thun dies jedoch mit einer Langsamkeit ohne gleichen, träge einen Fuß vor den anderen setzend und den schweren Körper gleichsam mit Widerstreben vorwärts schiebend. Jede Bewegung geschieht aber mit bedeutender Kraft. Ins Wasser geworfene oder zufällig dahin gerathene Landschildkröten sinken wie Steine zu Boden, strampeln hier ruhig weiter und gelangen so nach geraumer Zeit wieder an das Ufer, ohne irgend welchen Schaden erlitten zu haben. Viel schwieriger wird es ihnen, sich umzustürzen, wenn sie durch andere ihrer Art oder durch Feinde auf den Rücken gewälzt wurden: sie müssen dann oft tagelang mit dem Kopfe und Schwanze arbeiten, bevor es ihnen gelingt, sich umzuwenden; denn die ungelenken Füße versagen ihnen hierbei ihre Dienste. Auffallenderweise zeigen sie sich in einer anderen Bewegungsfertigkeit verhältnismäßig geschickt: sie verstehen nämlich in einem gewissen Grade zu klettern. Eine eigentliche Stimme scheinen sie nicht hervorbringen zu können: wenn sie gereizt werden, stoßen sie höchstens ein schnaubendes Blasen aus, nicht aber einen wirklich klingenden Ton. Die höheren Fähigkeiten stehen im Einklange mit dem verkümmerten Gehirne, welches überhaupt nur der Sinne halber vorhanden zu sein scheint. Doch läßt sich ein gewisses Maß geistiger Begabung nicht in Abrede stellen. Sie bekunden ziemlich entwickelten Ortssinn, geben Beweise von Gedächtnis und lassen zuweilen sogar eine gewisse Ueberlegung oder wenigstens Absicht bemerklich werden. Angesichts eines Feindes gebrauchen sie das Schutzmittel, ihre Gliedmaßen einzuziehen und im Panzer zu verbergen, ermüden hierdurch nach und nach auch den geduldigsten Gegner; denn einmal erschreckt, ziehen sie bei der geringsten Veranlassung ihre Glieder wieder in die schützende Hülle zurück. Unter sich legen sie ein Gefühl gegenseitiger Anhänglichkeit, andererseits auch der Abneigung an den Tag. Selbst unter ihnen macht sich die Eifersucht geltend. Zwei Männchen können eifersüchtig um den Besitz des Weibchens kämpfen und einen solchen Kampf längere Zeit mit einer gewissen Hartnäckigkeit fortführen. Dem erkorenen Weibchen folgen die verliebten Thiere tagelang, jedoch nur während der Zeit der Paarung; wenn letztere vorüber, geht jedes einzelne,

unbekümmert um das andere, seinen Weg. Bei Ablegung der Eier bekunden sie die unter ihren Ordnungsgliedern übliche Sorgsamkeit, die ausgeschlüpften Jungen hingegen lassen sie vollständig gleichgültig. Es scheint also, als ob ihnen nur daran läge, die Eier los zu werden und möglichst gut unterzubringen, als ob sie einem nicht zum Bewußtsein kommenden Drange folgten, nicht aber mit Ueberlegung handelten.

Die Nahrung besteht hauptsächlich aus weichen Pflanzentheilen, welche sie entweder abweiden oder richtiger abschneiden. Die größten Arten fressen gierig allerlei Kraut in erheblicher Menge, die kleineren mit mehr Auswahl Blatttheile; Pflanzensprossen und Früchte; erstere weiden rupfend, letztere schneiden mit den scharfen Kieferrändern aus oder trennen den erfaßten Bissen durch ruckweises Zurückziehen des Kopfes ab. Gelegentlich fressen sie auch mancherlei Gewürm, beispielsweise Schnecken und Regenwürmer; an größere Thiere scheinen sie sich nicht zu wagen. Sie trinken selten und wenig auf einmal, scheinen auch zwischen verschiedenen Flüssigkeiten kaum einen Unterschied zu machen, schlürfen wenigstens Milch ebenso gern als Wasser oder Branntwein und Bier ohne Bedenken, da weder ihr Geruchs- noch ihr Geschmackssinn so ausgebildet sein mögen, daß sie derartig verschiedene Stoffe unterscheiden könnten.

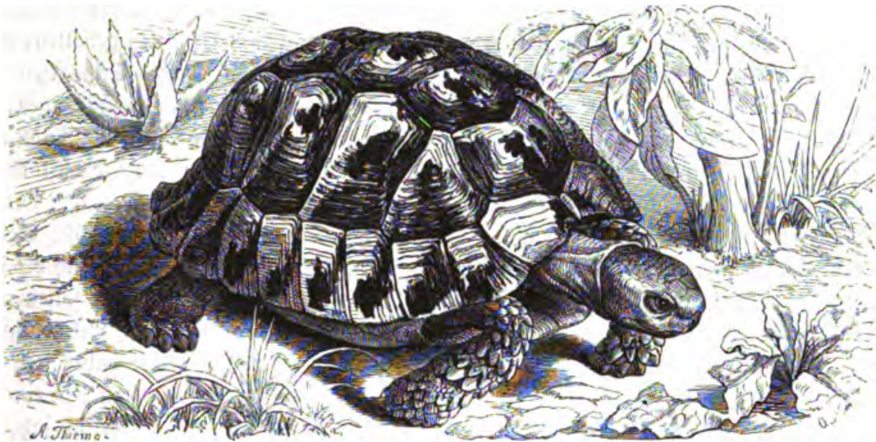
Die rundlichen, mit weicher, kalkiger, zäher Schale überzogenen Eier werden in den günstigsten Monaten des Jahres gelegt und entweder in die Erde gegraben oder zwischen zusammengehäuftem Laube verborgen; die Jungen schlüpfen nach einigen Wochen aus und beginnen von diesem Augenblicke an das Leben ihrer Eltern.

Dem Menschen gewähren die Landschildkröten kaum einen nennenswerthen Nutzen. Man kann ihr Fleisch ebensogut genießen als das vieler Fluß- und Seeschildkröten, und jagt sie zu diesem Zwecke immer nur ausnahmsweise. Eher noch bemächtigt man sich ihrer für die Gefangenschaft und läßt sie im Zimmer oder im Garten umherlaufen. Haben sie sich einmal an engeren Gewahrsam und ein mit solchem meist zusammenhängendes, passendes Ersatzfutter gewöhnt, und gewährt man ihnen die unbedingt nöthige Wärme in unserem Winter, so halten sie, wohl und munter, viele Jahre lang die Gefangenschaft aus; gestattet man ihnen im Laufe des Sommers ein größeres Maß von Freiheit, läßt man sie beispielsweise in einem durch Mauern eingehegten Garten nach Belieben umherlaufen, bringt man sie nur bei Beginn der ihnen verderblichen Kälte in mäßig warme Räume, und gönnt man ihnen hier Winterschlaf, so befinden sie sich noch besser als im Käfige, suchen einen nicht unerheblichen Theil ihrer Nahrung selbst, schreiten wohl auch zur Fortpflanzung. Anscheinend verbürgte Angaben belehren uns, daß einzelne Landschildkröten siebzig, hundert, selbst hundertundfunfzig Jahre in Gefangenschaft gelebt haben.

Ihre Feinde sind die oben angegebenen, soweit sie in Betracht kommen können.

Die Sippe der Landschildkröten im engsten Sinne (Testudo) kennzeichnet sich, laut Strauch, dessen „Chelonologischen Studien" ich auch fernerhin die Merkmale der einzelnen Sippen entnehmen werde, durch folgendes: Der meist stark gewölbte Rückenpanzer besteht aus einem Stücke, der Brustpanzer, welcher stets aus zwölf Platten zusammengesetzt ist, aus einem oder zwei Stücken, im letzteren Falle aus einem vorderen unbeweglichen und einem hinteren beweglichen; die Schwanzplatte ist stets einfach, obwohl zuweilen auf ihrer Oberfläche getheilt; die Nackenplatte kann zwischen der anderen eingeschoben sein oder fehlen; Achsel- und Leistenplatten sind vorhanden. Der Kopf ist beschildert, das Schwanzende zuweilen mit einem Nagel versehen. Große, meist dachziegelförmig gelagerte Schuppenknötchen bekleiden die Vorderarme, sporenartige Knoten die Hacken der Hinterfüße, oft auch die Hinterseite der Schenkel. Die Zehen der plumpen Füße sind bis an das Nagelglied unbeweglich mit einander verwachsen und vorn mit fünf, seltener vier, hinten stets mit vier Krallen ausgestattet. Alle hierher gehörigen Arten gehen auf den Zehen und sind Landthiere im eigentlichen Sinne des Wortes.

Als Vertreter der drei in Europa vorkommenden Arten dieser Sippe wird gewöhnlich die griechische Schildkröte (Testudo graeca, Chersine graeca) aufgeführt. Ihr Panzer ist im ganzen eiförmig und hoch gewölbt, nach hinten etwas verbreitert und steiler abfallend als nach vorn; der beim Weibchen platte, beim Männchen etwas gewölbte Brusttheil vorn abgestutzt, hinten tief ausgerandet. Die Platten sind hoch, die Wirbelplatten schwach buckelig, die drei mittleren sechs-, die vordere und hintere fünfseitig, die beiden mittleren Rippenplatten fast doppelt so lang als breit, undeutlich fünfeckig, d. h. viereckig mit gebrochener Linie der Innenseite, die beiden vorderen fünfeckig mit gebogenem Unterrande, die beiden hinteren verschoben viereckig. Unter den fünfundzwanzig Randplatten ist die Nackenplatte die kleinste, die obere, hinten vorgezogene und über den Schwanz herabgebogene die größte; die übrigen haben eine, unter sich meist verschiedene, ungleichseitig fünfeckige Gestalt. Die Mittelfelder aller Platten sind bei jüngeren Thieren gekörnelt, bei



Griechische Schildkröte (Testudo graeca). 1/4 natürl. Größe.

älteren glatt, und werden von deutlichen Anwachsstreifen umgeben. Der ziemlich plumpe Kopf ist merklich dicker als der Hals, die Schnauze vorn abgestumpft, das Auge mäßig-, das Ohr dem Auge annähernd gleichgroß, der Ober- und Seitentheil der Schnauze mit einem großen rundlichen Nasen-, einer kleinen Stirn- und einer sehr großen, langen Trommelschuppe, der Kopf übrigens oben mit kleinen unregelmäßigen Schildchen bekleidet. Jede Platte des Rückenpanzers ist in der Mitte schwarz, dann gelb und schwarz gesäumt; über den Brustschild verläuft ein breiter unregelmäßiger Längsstreifen von gilblicher Färbung; die Seiten sehen ebenfalls gelb aus; das übrige ist schwarz. Kopf, Hals und Glieder haben schmutzig grüngelbe Färbung. Wie bei den meisten Schildkröten überhaupt unterliegt die Farbenvertheilung mannigfachem Wechsel; selbst die Anzahl der Krallen der Vorderfüße kann bei einzelnen Stücken bis auf vier herabsinken. Die Weibchen unterscheiden sich von den Männchen durch bedeutendere Größe und längeren, an der Wurzel dickeren Schwanz, die Jungen von den Alten durch gedrungenere Form ihres Panzers. Die Länge des ausgestreckten Thieres, von der Schnauze bis zur Schwanzspitze gemessen, beträgt höchstens 30 Centimeter, das Gewicht selten über 2 Kilogramm.

Das ursprüngliche Vaterland unserer Schildkröte beschränkt sich auf die im Norden des Mittelmeeres gelegenen Länder, und zwar eigentlich nur auf die der griechischen und italienischen Halbinsel nebst den dazu gehörigen Eilanden; außerdem kommt sie noch in Kleinasien und, laut Tristram, ungemein häufig auch in Palästina vor. Nachweislich und allem Vermuthen nach als von jeher heimisches Thier hat man sie in Griechenland, Dalmatien und der Türkei, den Donautiefländern, in Unteritalien, einschließlich der Inseln Corsica, Sardinien und Sicilien sowie endlich bei Brussa

und Angora in Kleinasien beobachtet, als freilebende, jedoch wahrscheinlich eingebürgerte, beziehentlich unzweifelhaft freigelassene oder der Gefangenschaft entflohene Fremdlinge in Südfrankreich und der Schweiz, auf den Balearen, ja sogar in Schweden gefunden. Laut Schreiber soll diese Schildkröte namentlich von Klosterleuten vor verhältnismäßig ziemlich langer Zeit häufig in vielen Gegenden als Hausthier eingeführt worden und dann verwildert sein. Sie bewohnt waldige und buschige Gegenden, einzelne in sehr großer Menge, ist insbesondere in Süditalien, Griechenland und bei Mehadia, am Fuße des Allion, sehr häufig.

Die Wärme liebt sie ungemein und setzt sich deshalb stundenlang mit höchstem Behagen den Strahlen der Mittagssonne aus: Dumeril fand sie in Sicilien, wo sie überall gemein ist, zu beiden Seiten der Straßen liegen, von der Sonne derartig durchglüht, daß er nicht im Stande war, seine Hand auf den Panzer zu legen. Gegen den Winter hin vergräbt sie sich tief in die Erde und verschläft hier die kühle Jahreszeit, anfangs April wieder zum Vorscheine kommend.

Ihre Nahrung besteht aus verschiedenen Kräutern und Früchten; nebenbei verzehrt sie Schnecken, Würmer und Kerbthiere, wird deshalb auch oft in ihrer Heimat in den Gärten gehalten, um hier dem Ungeziefer Einhalt zu thun. Abweichend von ihrer in den Ländern des Schwarzen Meeres lebenden Verwandten (Testudo campanulata), welche sich, nach Erbers Erfahrungen, streng an Pflanzenstoffe hält, zeigt sie sich durchaus nicht wählerisch in ihren Speisen. „Was mir die Eßlust auf Schildkrötensuppe gründlich verleidet hat", schreibt mir Erber, „war die Beobachtung, daß sie mit Vorliebe Menschenkoth frißt. Ich fand oft größere Gesellschaften von ihr, welche sich wegen dieses ekelhaften Gerichtes versammelt hatten." Die Gefangenen nehmen Obst, Salat, in Milch oder Wasser geweichtes Weißbrod, Mehl- und Regenwürmer zu sich, halten sich bei solchem Futter vortrefflich, falls man sie vor den Einwirkungen der Kälte schützt, und sollen mehrere Menschenalter in der Gefangenschaft ausdauern: so berichtet Tschudi von einer, welche auf einem Landgute in der Nähe von Altdorf im Kanton Uri gegen hundert Jahre gelebt haben soll. „Eine Landschildkröte", erzählt White, „welche einer meiner Freunde über vierzig Jahre in einem umschlossenen Raume hielt, und welche dann in meinen Besitz gekommen ist, vergräbt sich jährlich um die Mitte des November und kommt Mitte April wieder an das Tageslicht. Bei ihrem Erscheinen im Frühjahre zeigt sie wenig Freßlust, später im Hochsommer frißt sie sehr viel, gegen den Herbst hin wiederum wenig und, bevor sie sich eingräbt, mehrere Wochen gar nichts mehr. Milchige Pflanzen sind ihre Lieblingsspeise. Wenn sie im Herbste ihre Höhle gräbt, kratzt sie äußerst langsam und bedächtig mit den Vorderbeinen die Erde los und zurück und schiebt sie dann mit den Hinterbeinen noch weiter weg. Vor Regengüssen fürchtet sie sich: bei nasser Witterung bleibt sie auch den ganzen Tag über verborgen. Bei gutem Wetter geht sie im Hochsommer gegen vier Uhr nachmittags zur Ruhe, und am nächsten Morgen kommt sie erst ziemlich spät wieder hervor. Bei sehr großer Hitze sucht sie zuweilen den Schatten auf; gewöhnlich aber labt sie sich mit Behagen an der Sonnenwärme." Reichenbach beobachtete, daß die Gefangenen dieser Art, welche er im Pflanzengarten zu Dresden hielt, weit umherwanderten, stets aber dieselbe Bahn einhielten und sich, wenn es kühler wurde oder die Sonne nicht schien, immer wieder unter einer bestimmten breitblätterigen Pflanze wiederfanden. Im Herbste gruben sie sich ein, im Frühjahre erschienen sie, als die Syngenesisten ausgetrieben hatten, um von deren Blättern sich zu nähren.

Auf Sardinien, woselbst die Winter zwar gelinde, aber doch immer noch rauh genug sind, um die Schildkröten zu nöthigen, in der Erde Zuflucht zu suchen, graben sie sich, laut Cetti, im November ein und kommen im Februar wieder zum Vorscheine. Im Juni legen sie bereits ihre Eier, vier bis fünf an der Zahl, welche an Größe denen der Haustaube ähneln und weiß von Farbe sind. „Zur Brutstelle erwählen sie einen möglichst sonnigen Ort, scharren mit den Hinterbeinen eine Grube aus, legen die Eier da hinein und vertrauen die weiteren Sorgen für ihre Nachkömmlinge dem großen Lichte der Welt. Beim Eintritte der ersten Septemberregen erscheinen die jungen Schildkröten, in der Größe einer halben Wallnußschale gleichend; die artigsten

Dingerchen von der Welt.“ Wenn man ihnen volle Freiheit läßt, benehmen sie sich selbst in sehr nördlichen Ländern ganz wie zu Hause, pflanzen sich auch fort oder begatten sich wenigstens. So fand, laut Sundevall, ein Arbeiter in der Gegend von Kalmar im südöstlichen Schweden zwei, offenbar der Gefangenschaft entkommene Schildkröten dieser Art, welche in Begattung begriffen waren. In einem gleichmäßig und stark geheizten Zimmer fallen sie nicht in Winterschlaf, leben dann aber, nach Fischers Beobachtungen, nicht so lange, als wenn man ihnen allwinterlich Ruhe gönnt.

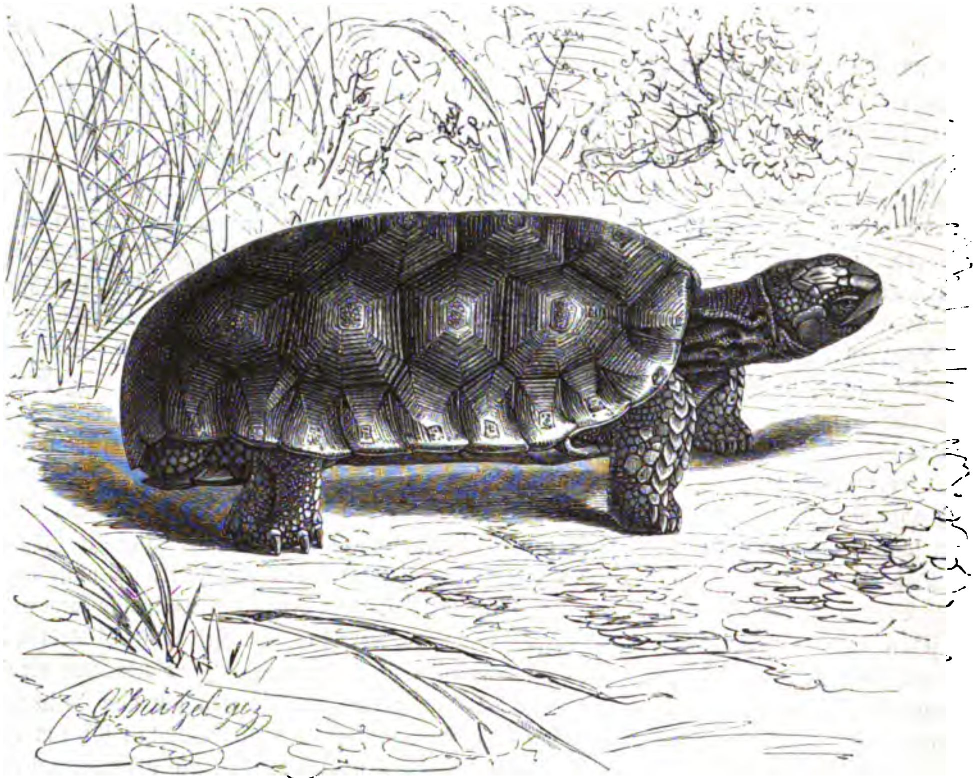
Gefangene, welche längere Zeit einer Kälte unter Null ausgesetzt werden, gehen bald zu Grunde, so unempfindlich sie sich im übrigen zeigen. Ohne Schaden können sie fast ein Jahr lang fasten und Verwundungen der fürchterlichsten Art mit einer uns unbegreiflichen Gleichgültigkeit ertragen. Nimmt man ihnen das bohnengroße Gehirn heraus, so laufen sie noch sechs Monate umher; schneidet man ihnen den Kopf ab, so bewegt sich das Herz noch vierzehn Tage lang, und der abgeschnittene Kopf beißt noch nach einer halben Stunde. Lippi hat verschiedene hierauf bezügliche Versuche angestellt und Orioli darüber berichtet. Man hatte zwei Schildkröten ihres Hirnes beraubt und den Blutfluß bei der einen durch Brennen der Gefäße, bei der anderen durch einen Ueberzug von Gips gestillt. Beide bewegten sich fortan noch willkürlich und konnten gehen; da aber die Glieder der linken Seite gelähmt waren, drehten sie sich von der rechten zur linken in einem Kreise umher. Nur ihr Gefühl schien unverändert, ihr Geruch gänzlich verschwunden zu sein. Als man in die Nasenlöcher der einen mit Gips behandelten Weingeist goß, schrie sie, begann im Kreise umherzulaufen und gab auffallende Zeichen der Aufregung. Es schien dieses Betragen jedoch eher Folge eines Reizes auf das ganze Nervensystem überhaupt, als auf die Riechnerven allein zu sein. Ueber den Geschmack konnte nichts sicheres erfahren werden, weil die gemißhandelten Thiere keine Speise mehr zu sich nahmen und deren Unterschied nicht mehr zu erkennen schienen. Beide aber verschluckten Zucker, welchen man ihnen in die Speiseröhre schob. Schall- und Lichtwellen schienen spurlos an ihnen vorüberzugehen, freilich hielten sie die Augen auch meistens geschlossen.

Daß ein Thier, bei welchem das Hirn eine so untergeordnete Rolle spielt, sich nicht durch höhere Begabung auszeichnen kann, versteht sich von selbst. Ein gewisses Verständnis kann man ihm jedoch trotzdem nicht absprechen. Alle Thierfreunde, welche längere Zeit Landschildkröten in Gefangenschaft hielten, versichern, daß sie sich nach und nach an den Pfleger gewöhnen, und ebenso geht aus den Beobachtungen Dumerils hervor, daß unsere Schildkröten sich auch zeitweilig aufregen lassen. „Wir haben“, sagt dieser Forscher, „einigemale zwei Männchen sich um den Besitz eines Weibchens mit unglaublicher Hartnäckigkeit streiten sehen. Sie bissen sich gegenseitig in den Hals, versuchten sich umzustürzen ꝛc., und der Streit endete nicht eher, als bis einer der beiden Streiter besiegt und kampfunfähig gemacht wurde.“ Wie lange ein zärtliches Verhältnis zwischen einer männlichen und weiblichen Schildkröte währen mag, weiß man nicht; soviel aber hat man beobachtet, daß die Begattung der unbehülflichen Thiere erst nach vielen vergeblichen Versuchen vor sich geht. Um die Mitte des Sommers, gewöhnlich anfangs Juli, gräbt sich das Weibchen eine kleine Grube an einer den Sonnenstrahlen ausgesetzten Stelle, nach Erbers Beobachtungen nur in sumpfigem Boden, und legt in diese seine vier bis zwölf kugeligen weißen, einer kleinen Nuß an Größe gleichkommenden Eier ab, bedeckt sie sorgfältig mit Erde, bekümmert sich aber fernerhin nicht mehr um die Jungen, welche gegen den Herbst hin ausschlüpfen.

In Sicilien oder in Italien überhaupt bringt man diese Landschildkröten regelmäßig auf den Markt, weil das Fleisch überall gegessen und insbesondere die aus ihm bereitete Suppe geschätzt wird. In Kleinasien richtet man Hunde ab, welche sie aufspüren, vor ihnen stehen bleiben und bellen, bis der Fänger zur Stelle kommt.

Aus Südamerika gelangt gegenwärtig sehr häufig eine Landschildkröte lebend zu uns, welche in Brasilien Schabuti heißt: die Waldschildkröte (Testudo tabulata, T. sculpta).

Ihre Gestalt ist ziemlich plump, der Panzer hoch gewölbt, sehr stark und merklich verlängert oder seitlich zusammengedrückt, der Kopf ziemlich groß, der Rand der hornigen Kiefer scharf und fein gezähnelt, der Hals mäßig lang und dick, der Schwanz sehr kurz; die plumpen Füße fallen auf durch ihre Länge. Auf dem Oberpanzer bilden wie gewöhnlich fünf breite Platten die mittlere, vier jederseits die seitliche, und dreiundzwanzig kleinere Randplatten die äußere Betäfelung; die Wirbelplatten haben einen erhöhten Mittelpunkt, welcher besonders an den Vorderseiten einen

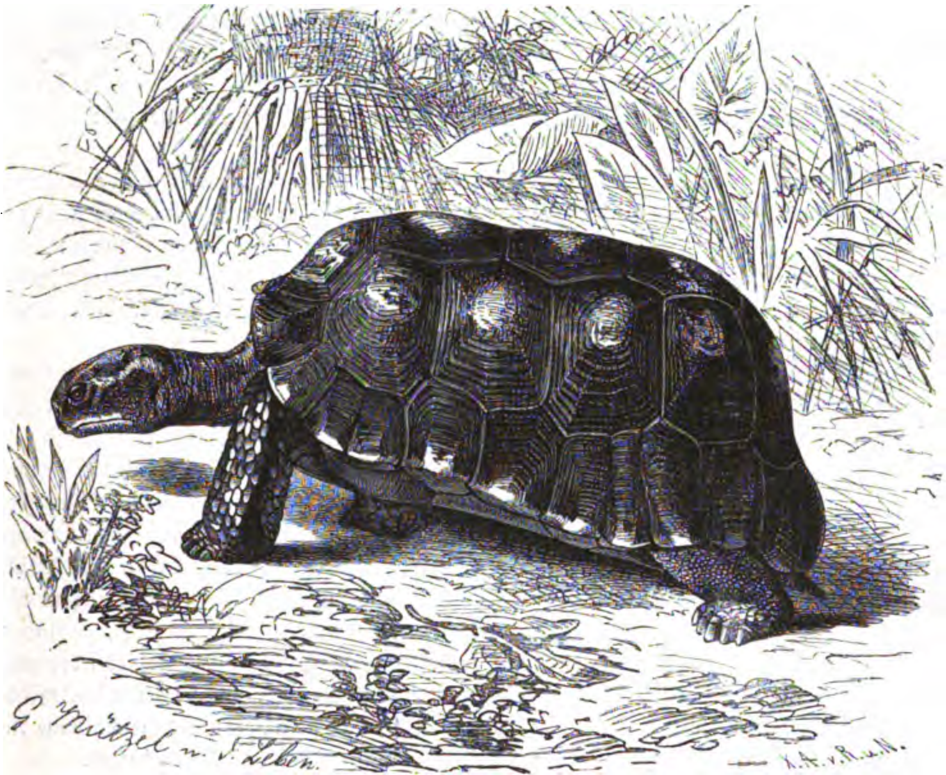


Waldschildkröte (Testudo tabulata). ¼ natürl. Größe.

dick vortretenden Knopf bildet. Der Brustpanzer ist viel schmäler als der obere, hinten und vorn schwach stumpfwinkelig ausgeschnitten und mit zwölf Platten bedeckt. Alle Platten sind einfarbig schmutziggelb oder graubräunlich, an ihren Rändern gewöhnlich etwas dunkel gefärbt; die unbedeckten Theile haben schwärzliche Färbung und sind durch mancherlei orangegelbe Flecke gezeichnet; der Scheitel ist blaßgelb, schwärzlich gefleckt und gestrichelt, der übrige Kopf schwärzlich; über der Nase stehen ein paar runde gelbe Flecken neben einander, über dem Ohrfelle zwei ähnliche und einer am hinteren Ende des Unterkiefers; vom schwärzlichen Grunde des Vorderbeines heben sich die hoch orangefarben gefärbten Schuppen lebhaft ab, wogegen die Hinterbeine nur an den Schenkeln einzelne Schuppen tragen und außerdem an der Ferse einige gelbe Flecken zeigen. Die Länge des ganzen Thieres mit ausgestrecktem Halse beträgt etwa 37, die des Oberpanzers 25 Centim. Das Männchen unterscheidet sich von dem Weibchen durch einen etwas schlankeren Schwanz und den auf der unteren Fläche flach gewölbten Unterpanzer; beim jungen Thiere ist das Gehäuse höher gewölbt als bei dem alten und die Färbung lebhafter. — Eine nahe Verwandte, die Köhlerschildkröte (Testudo carbonaria), welche häufig mit dem Schabuti

verwechselt wird, sich jedoch ständig zu unterscheiden scheint, hat denselben Aufenthalt und annähernd gleiche Lebensweise.

Der Schabuti verbreitet sich, nach Prinz von Wied, über den größten Theil von Brasilien, bewohnt, laut Schomburgk, alle Waldungen Guayanas bis zu 600 Meter über dem Meere, laut Gachet in großer Anzahl ganz Venezuela, kommt auch in Westindien vor. An geeigneten Orten scheint er sehr häufig zu sein. „Ich fand“, sagt der Prinz, „ausgeleerte Panzer in den Wäldern von Tapebucu, einen halben Grad nördlich von Cabo Frio, und, von hier nach dieser Himmelsgegend



Köhlerschildkröte (Testudo carbonaria). 1/4 natürl. Größe.

fortgehend, die Thiere selbst überall in den großen Waldungen des östlichen Brasilien. Am Belmonte waren sie nicht selten, und in den Reisesäcken der Botokuden bemerkten wir ganze Panzer von ihnen, sowie den Oberschild der Flußschildkröte, in welchem diese Wilden ihre Farben anreiben. Am Flusse Ilheos endlich, auf der ununterbrochenen Waldreise, haben wir sie häufig im dichtesten Walde angetroffen. Sie sollen bloß auf dem trockenen Lande und zwar im Walde leben, auch habe ich sie nur da beobachtet. Man sieht sie langsam auf ihren dicken Stelzfüßen einhergehen, auch ihre Glieder einziehen, wenn etwas Fremdes sich zeigt. Ihre Nahrung nimmt auch diese Art aus dem Pflanzenreiche. Sie frißt vorzüglich abgefallene reife Baumfrüchte, deren Mannigfaltigkeit sehr groß ist.

„In der heißen Jahreszeit bildet sie einen Haufen von trockenen Baumblättern und legt zwölf oder mehr Eier hinein. Die Jungen sind, wenn sie aus dem Eie kommen, gelblich von Farbe und ihr Panzer ist noch weich.

„Diese jungen Thiere, aber auch die Alten, haben mancherlei Feinde. Das alte Thier soll ungeachtet seines starken Panzers von den großen Katzenarten häufig aufgesucht und verzehrt

werden. Die der Wälder und ihrer Naturerscheinungen kundigen Indianer versichern, daß die Unze, wenn sie eine solche Schildkröte findet, dieselbe auf die Spitze stelle und mit den langen Klauen das Fleisch nach und nach aus dem Panzer hervorziehe. Davon sollen die im Walde einzeln zerstreuten Gehäuse herrühren, welche wir selbst öfters fanden; auch schien uns die Angabe sehr wahrscheinlich, weil diese ausgeleerten Panzer an ihrer Spitze oft etwas abgebissen und eröffnet waren. Da diese Schildkröten keinen unangenehmen Geruch haben, werden sie von den Portugiesen, Negern und Indianern gegessen, sind auch zu gewissen Zeiten sehr fett. In manchen Gegenden, z. B. am Flusse Ilheos, hält man sie deshalb in kleinen runden, mit senkrecht eingeschlagenen Pfählen eingefaßten Zwingern, um sie bei Gelegenheit zu benutzen. Man kann sie im Hause mehrere Jahre lebend erhalten; in einen Kasten gesetzt fressen sie sogleich Bananen, die sie besonders lieben, Blätter und mancherlei Früchte. Berührt man sie, so ziehen sie sich in den Panzer zurück und blasen wie die Gänse aus der Kehle: eine andere Stimme habe ich nie von ihnen gehört.

„Obgleich man nicht nöthig hat, besondere Fanganstalten auf diese hülflosen Thiere einzurichten, da man sie im Walde ohne alle Mühe auflesen kann, so fügt es sich doch nicht selten, daß man sie in den für die jagdbaren Thiere gestellten Schlagfallen von schweren Hölzern fängt; der Schlagbaum fällt auf die Schildkröte herab, kann sie aber nicht zerschmettern, sondern hält sie bloß fest, und die Indianer versichern, daß solche Thiere jahrelang in dieser Lage am Leben geblieben seien."

Der Schabuti wird neuerdings oft lebend nach Europa gebracht und hält hier, falls man ihm im Winter einen warmen Wohnraum anweist, mehrere Jahre aus. In seinem Wesen unterscheidet er sich von anderen Landschildkröten wenig. Entsprechend seinen hohen Beinen, bewegt er sich etwas rascher als andere Arten der Sippe. „Bei mir", schildert Fischer, „läuft diese und die verwandte Köhlerschildkröte frei in den Stuben umher. Mit den ersten Strahlen der Morgensonne wachen sie auf und beginnen durch die Zimmer zu schreiten. Den ganzen Tag über sind sie in Bewegung, beriechen alles auf dem Boden liegende, saufen Wasser und Milch aus ihrer Schale, welche für sie bereit steht, und fressen einmal sehr viel, dann plötzlich, namentlich bei trübem regnerischem Wetter fast gar nichts. Wenn z. B. ein unangeschnittener Apfel auf dem Boden liegt, versuchen sie hineinzubeißen, rollen denselben jedoch immer fort, da sie beim Bücken des Kopfes jedesmal mit der Schnauze anstoßen. Dieses Spiel dauert manchmal sehr lange, und sie geben schließlich ihr Vorhaben auf, indem sie weiter gehen. Ich habe bemerkt, daß sie nachher unangeschnittene Aepfel unberücksichtigt ließen, als ob sie die Nutzlosigkeit ihrer Anstrengungen erkannt hätten.

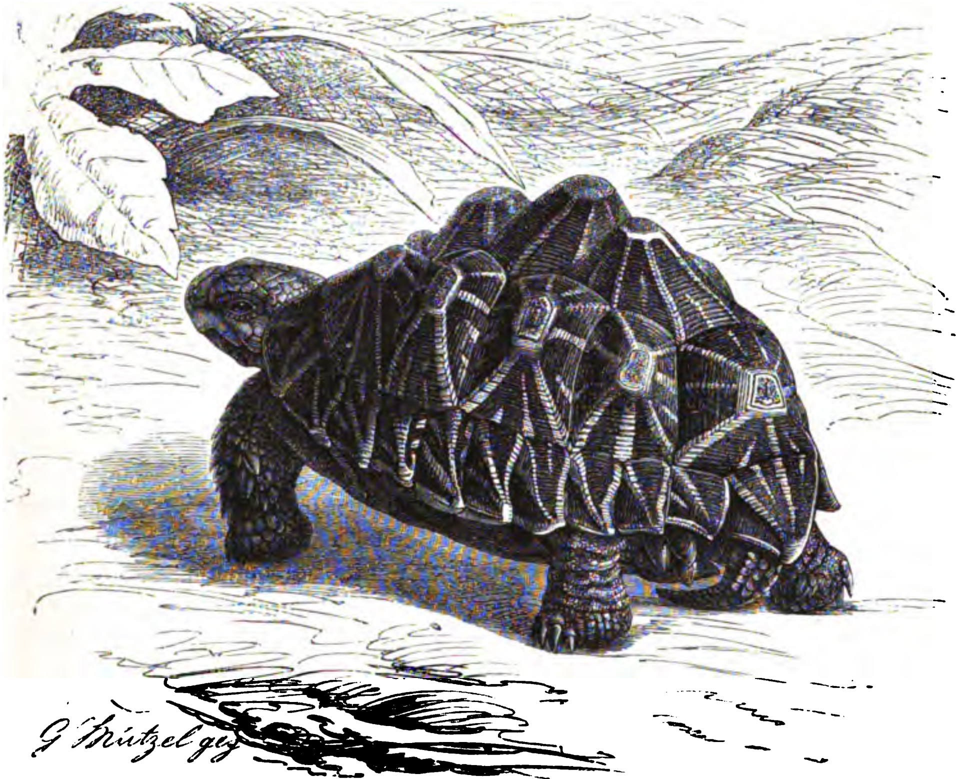
„Sobald es dunkel wird, verkriechen sie sich unter Betten, Sopha's, Vorhänge rc., kriechen aber wieder hervor, sobald man ein Licht oder eine Lampe in ihre Nähe bringt. Dann beginnen sie wiederum auf ihren Stelzbeinen zu schreiten. Wenn der Ofen in meiner Stube geheizt wird, kommen sie aus ihren Verstecken hervor, bleiben eine Zeitlang stehen und lassen sich dann langsam von ihren Stelzfüßen herab, um sich um den Ofen zu lagern. Hier bleiben sie mit Wohlbehagen liegen und strecken den Hals und die Hinterbeine in ihrer ganzen Länge hervor.

„Ihre Nahrung, welche sie fast täglich zu sich nehmen, besteht aus Weißbrod, in Milch oder Wasser geweicht, Citronen, welche sie sehr zu lieben scheinen, Aepfeln, Birnen, Salat, Kohl, Kürbisse und Fleisch. Merkwürdig ist, daß die Männchen fast ausschließlich Fleisch fressen, wogegen sich die Weibchen nur von Pflanzenstoffen ernähren.

„Als ich sie erhielt, waren sie sehr scheu, so daß sie sich bei der geringsten Annäherung zischend in die Schale zurückzogen. Jetzt lassen sie sich nicht einmal beim Fressen stören, wenn man ihren Kopf leicht mit der Hand berührt; auch fressen sie aus der Hand.

Eine der schönsten Arten der Gruppe ist die Sternschildkröte (Testudo actinodes, T. elegans, megalopus, platynotus), welche aus Ostindien stammt. Der länglich eirunde

Panzer ist in der Mitte stark erhöht, an beiden Enden fast gleichmäßig abgeflacht, seitlich leicht gewölbt, im ganzen eher höher als breit, der Rückenschild vorn, der Brustschild hinten fast dreieckig tief ausgeschnitten. Die Mittelfelder der einzelnen Platten erheben sich, wenigstens bei den meisten alten Stücken, so bedeutend, daß die Platten zu hohen Höckern anschwellen. Auf den Wirbelplatten liegen die Mittelfelder oder höchsten Erhebungen, um nicht zu sagen Spitzen, der Höcker in der Mitte, auf den Rippenplatten zwischen der Mitte und dem oberen Rande, auf den Randplatten in der unteren hinteren Ecke; an den drei hintersten Randplatten treten sie, sich



Sternschildkröte (Testudo actinodes). 1/3 natürl. Größe.

erhebend, besonders hervor. Die Nackenplatte fehlt; die Kehlplatten sind verlängert dreieckig, die Oberbrustplatten länger als breit, die Brustplatten sehr schmal, die Bauchplatten ebenso breit als lang, die Afterplatten rhombisch. Kleinere vielseitige Schuppen bekleiden den Oberkopf und liegen auf der Oberseite der Schnauze beiderseitig gleichmäßig vertheilt; eine größere, längliche deckt wie gewöhnlich die Gegend über dem Ohre. Die Kinnladen sind schwach gezähnelt. Die Vorderbeine panzern auf der Vorder-, die Hinterbeine auf der Rückseite vortretende, große, flache, dreieckige Schuppen. Der Kopf und die Glieder zeigen auf gilblichem Grunde unregelmäßige Marmelung, die einzelnen Schilder des Panzers auf schwarzem Grunde eine wirklich prachtvolle Zeichnung; denn von allen hell und lebhaft gelben Mittelfeldern aus strahlen sternartig gleichgefärbte, mehr und mehr sich verbreiternde Streifen aus, welche den ganzen Panzer in höchst ansprechender Weise zieren. Die Länge des ausgestreckten Thieres beträgt ungefähr 30, die der Schale 20 Centimeter.

Die Sternschildkröte bewohnt, hier sehr, dort minder häufig, hochstämmige, grasreiche Wälder Hindostans, Birmas, Pegus und Ceylons, wird aber trotzdem nicht eben häufig gefangen. Dies hat, laut Hutton, welchem wir das nachstehende zu danken haben, seinen Grund haupt-

sächlich darin, daß ihre Färbung auf das genaueste mit der des Bodens ihrer Aufenthaltsorte übereinstimmt und sie demgemäß kaum von ihrer Umgebung unterschieden werden kann, vorausgesetzt, daß sie sich überhaupt zeigt und nicht, wie sie während der Hitze zu thun pflegt, unter Gestrüpp oder in dichten Grasbüschen verbirgt. Erfahrene eingeborene Jäger suchen jedoch auf sandigen oder staubigen Stellen ihre Fährte auf, folgen derselben mit überraschender Sicherheit und gelangen so oft in ihren Besitz. Während der Regenzeit sind die Sternschildkröten am muntersten und laufen fast den ganzen Tag über umher, um zu fressen und sich zu paaren. Mit Beginn der kalten Jahreszeit suchen sie sich ein Versteck und bergen sich, so gut sie können, um sich besser gegen die Kälte zu sichern; hier verweilen sie in stumpfer Unthätigkeit, nicht aber in bewußtlosem Schlafe, bis zum Eintritt der heißen Monate, während deren sie sich in den Mittagsstunden ebenso, wie früher gegen die Kälte, gegen die Hitze zu schützen bemühen und nur gegen Sonnenuntergang zum Vorscheine kommen.

Hutton hielt mehrmals Sternschildkröten in Gefangenschaft, einmal deren sieben, vier Männchen und drei Weibchen zusammen, brachte sie in einem weiten Gehege unter, versah sie mit Wasser, frischem und trockenem Grase, auch einem großen Haufen von Reisig und grobem Heu, welcher ihnen zum Rückzuge diente, und beobachtete sie hier sorgfältig. Während der heißen Zeit verblieben sie den ganzen Tag über in ihrem Versteck und kamen erst kurz vor Sonnenuntergang hervor, um zu fressen, zogen sich aber bei Nacht nicht wieder zurück, sondern verweilten, anscheinend schlafend, auf einer und derselben Stelle, als wollten sie der Kühle sich erfreuen, und wanderten erst mit Anbruch des Tages wiederum ihrem Schlupfwinkel zu. In dieser Zeit nahmen sie auch öfters ein Bad, indem sie ins Wasser stiegen, hier meist eine halbe Stunde lang verweilten und dabei gelegentlich sich entleerten. Sie tranken jetzt auch viel Wasser.

Mit Beginn der Regenzeit wurden sie lebendiger, wanderten während des ganzen Tages in ihrem Gehege umher, fraßen, ruheten wiederum, und trafen endlich Anstalten zur Paarung. Oft folgten sich zwei Männchen in kurzen Zwischenräumen, ohne jedoch das Weibchen, welches währenddem, ruhig fressend, auf einer und derselben Stelle verblieb, zu belästigen. Bei der Begattung bestiegen die Männchen die erwählten Weibchen nach Art sich paarender Säugethiere, indem sie mit den Vorderbeinen die Schale desselben umklammerten, mit den Hinterbeinen aber auf dem Boden stehen blieben. Während der Vereinigung, welche oft zehn bis funfzehn Minuten dauerte, ließ das Männchen zeitweilig einen grunzenden Laut vernehmen. So lange die Regenzeit anhielt, also von Ende Juni bis Mitte Oktober, ließen die Weibchen die Männchen zu; dann zeigten sich beide Geschlechter wiederum gleichgültig gegen einander. Zwei Männchen kämpften nicht selten zusammen, zogen Kopf und Vorderfüße ein, stemmten die Hinterbeine gegen den Boden und schoben nunmehr beide Panzer so lange gegeneinander, bis einer der beiden Kämpfer ermattet abließ. Zuweilen gelang es dem einen, seinen Gegner umzuwenden und auf den Rücken zu werfen, aus welcher Lage er sich dann immer nur durch geradezu verzweifelte Anstrengungen mit Kopf und Füßen zu befreien vermochte. An solchen Kampfspielen betheiligten sich übrigens auch die Weibchen, und sie gingen, dank ihrer bedeutenderen Stärke, gewöhnlich als Sieger aus dem Ringen hervor.

Am elften November begann eine der weiblichen Schildkröten eine Grube zur Aufnahme ihrer Eier auszutiefen, und zwar geschah dies in folgender Weise: Nachdem sie einen abgelegenen Platz in der Nähe eines Busches dichten und groben Grases erwählt hatte, befeuchtete sie denselben zunächst mit Wasser, welches sie aus dem After fließen ließ, und kratzte nunmehr die erweichte Erde mit den Hinterfüßen weg, wobei sie einen um den anderen bewegte. Indem sie fortfuhr, tropfenweise Wasser abzulassen, verwandelte sie den Boden allgemach in steifen Schlamm und vermochte nunmehr erst, ihn nach Wunsch zu bearbeiten. Nach ungefähr zweistündiger Arbeit hatte sie eine Vertiefung von zehn Centimeter Durchmesser und funfzehn Centimeter Tiefe ausgegraben, legte in dieser vier Eier ab, füllte sie mit der ausgescharrten Erde wieder zu, stampfte diese in der Grube mit Hülfe der Hinterbeine ein und rammte den Boden, nachdem die Vertiefung gefüllt war, außerdem noch

dadurch fest, daß sie, so hoch sie konnte, auf den Beinen sich erhob und plötzlich fallen ließ. Hierdurch ebnete sie den Platz so vollkommen, daß Hutton die Stelle nicht gefunden haben würde, hätte er die Schildkröte nicht bei ihrer Arbeit beobachtet. Nachdem sie ihr Werk vollendet, verließ sie den Platz sofort, blieb aber bald auf einer Stelle liegen, als ob sie von ihrer Arbeit ermüdet wäre. Letztere hatte vier volle Stunden in Anspruch genommen.

Als die kalte Jahreszeit anbrach, wurden sämmtliche gefangene Sternschildkröten träger, verließen seltener und immer seltener ihren Schlupfwinkel, verblieben endlich vom Anfange des December an bewegungslos auf derselben Stelle und nahmen keine Nahrung mehr; keine einzige von ihnen aber versuchte, sich einzugraben, wie die griechischen Schildkröten zu thun pflegen. Volle zwei Monate verweilten sie in ihrer Lage, einer trägen, verdrossenen Ruhe sich hingebend, ohne jedoch in Winterschlaf zu fallen. Als es gegen Mitte Februar regnete, kamen sie wieder zum Vorscheine, fraßen etwas Luzerne, tranken gierig erhebliche Mengen von Wasser, kehrten jedoch wiederum zu ihrem Winterlager zurück und verfielen in denselben Zustand wie früher. Erst um die Mitte des April, bei Beginn der warmen Jahreszeit, erschienen sie regelmäßig in ihrem Gehege, jetzt aber meist in den Mittagsstunden. Behaglich gaben sie sich nunmehr den belebenden Sonnenstrahlen hin, und erst gegen Abend suchten sie den ihnen zur Gewohnheit gewordenen Schlupfwinkel auf.

In Schichten der Tertiärzeit fand man im unteren Himalaya, mit urweltlichen Säugethierknochen vermischt, die Ueberreste eines gewaltigen, den Landschildkröten verwandten Kriechthieres, dessen Panzer eine Länge von vier und eine Höhe von drei Meter zeigte (Colossochelis atlas), ebenso in Amerika und neuerdings auch in Deutschland annähernd aus derselben Zeit stammende Reste verwandter Vorweltsschildkröten ähnlicher Größe. Von derartigen Riesenthieren können wir kaum eine richtige Vorstellung gewinnen, auch wenn wir die heutzutage noch lebenden Elefantenschildkröten, welche alle übrigen auf dem Lande lebenden Arten der Ordnung an Größe überbieten, zu Hülfe nehmen. Vor noch nicht allzu langer Zeit sah man die letztgenannten Thiere, ungeachtet ihres verschiedenen Wohngebietes, als Abänderungen einer und derselben Art an, welche man Testudo indica nannte; neuerdings hat Günther, gestützt auf Untersuchungen einer zahlreichen Menge von Elefantenschildkröten, eine Reihe von Arten unterschieden und zugleich die älteren Berichte über deren Vorkommen, Verbreitung und Nutzung in übersichtlicher Weise zusammengestellt, so daß wir wenigstens von der Geschichte der betreffenden Arten ein klares Bild gewonnen haben.

„Fast alle Reisenden des sechzehnten und siebzehnten Jahrhunderts, welche von ihren Begegnissen und Entdeckungen im Indischen und Stillen Weltmeere Nachricht gegeben haben", bemerkt Günther, „gedenken zahlloser Riesenschildkröten, denen sie auf gewissen vereinzelten oder in Gruppen verbundenen Eilanden begegneten. Diese Eilande, sämmtlich zwischen dem Gleicher und dem Wendekreise des Steinbocks gelegen, bilden zwei thierkundliche Brennpunkte. Einer von ihnen begreift die Schildkröten- oder Galapagosinseln, der andere Aldabra, Réunion, Mauritius und Rodriguez in sich. Beide sind unter sich sehr verschieden beschaffen; beiden aber war gemeinschaftlich, daß sie zur Zeit ihrer Entdeckung weder Menschen noch andere größere Säugethiere beherbergten. Kein einziger der betreffenden Seefahrer berichtet, die gedachten Schildkröten irgend anderswo, auf einem Eilande ebensowenig wie auf dem indischen Festlande, gefunden zu haben. Es ist nicht glaublich, daß einer oder der andere Reisende eine solche Begegnung nicht erwähnt haben sollte; denn alle Seeleute jener Zeit erwiesen den Riesenschildkröten vollste Beachtung, weil diese einen wichtigen Theil ihrer Nahrung bildeten. Reisen, welche wir gegenwärtig in wenigen Wochen zurücklegen, erforderten damals Monate; alle Schiffe waren wohl so zahlreich als möglich bemannt, aber nur dürftig mit Nahrungsvorräthen ausgerüstet: jene Schildkröten, von denen man binnen wenigen Tagen mit der größten Leichtigkeit eine beliebige Anzahl einfangen konnte, mußten daher stets im

hohen Grade willkommen sein. Man konnte sie im Raume oder sonstwo auf dem Schiffe unterbringen, monatelang aufbewahren, ohne sie zu füttern, und gelegentlich schlachten, und man gewann dann aus jeder einzelnen vierzig bis hundert Kilogramm treffliches Fleisch: kein Wunder daher, daß einzelne Schiffe auf Mauritius oder den Galapagosinseln mehr als vierhundert Stücke einfingen und mit sich nahmen. Die vollkommene Sicherheit, deren die hülflosen Geschöpfe auf ihren heimischen Inseln vormals sich erfreuten, wie auch ihre Langlebigkeit, welche ermöglichte, daß viele Geschlechter gleichzeitig neben einander lebten, lassen uns die außerordentliche Häufigkeit der Thiere sehr begreiflich erscheinen."

Als Leguat im Jahre 1691 die Insel Rodriguez besuchte, waren sie noch so häufig, daß man zwei- oder dreitausend von ihnen in dichten Scharen zusammensehen und über hundert Schritte weit „auf ihren Rücken dahinschreiten" konnte. Um das Jahr 1740 legten, wie Grant mittheilt, die nach Indien segelnden Schiffe, um sich mit ihnen zu versorgen, bei St. Mauritius an, und noch zwanzig Jahre später waren mehrere kleine Fahrzeuge fortwährend beschäftigt, tausende von ihnen, hauptsächlich zur Verwendung im Krankenhause, hierhin zu bringen. Von dieser Zeit an scheinen sie sich rasch vermindert zu haben: die alten wurden weggefangen, die jungen durch Schweine vernichtet, die einen wie die anderen durch den fortschreitenden Anbau der Eilande zurückgedrängt, so daß sie bereits zu Anfange unseres Jahrhunderts auf mehreren Inseln der Gruppe ausgerottet waren. Gegenwärtig lebt nicht ein einziges Stück mehr von ihnen, weder auf Mauritius, noch auf Rodriguez, noch auf Réunion. Einige wenige werden noch auf den Seschellen in Gefangenschaft gehalten, und von den im engeren Gewahrsam erzeugten Jungen entläuft dann und wann auch wohl eins und das andere und treibt sich selbständig im Freien umher; alle diese Riesenschildkröten aber stammen von der kleinen Insel Aldabra, dem einzigen Eilande des Indischen Weltmeeres, auf welchem noch einige, stetig sich vermindernde Stücke der Art, auch hier ewig bedrängt von dem sie fort und fort verfolgenden Menschen, den Kampf um ihr Dasein bestehen. Hier fanden sie die Gebrüder Rodatz noch in Menge, vorzugsweise in dichtem Gebüsche. Fänger, welche alljährlich hierher zur Jagd kamen, hatten besondere Stapelplätze mit Mauern umgeben, um die Thiere bis zur Verschiffung nach Madagaskar oder an das afrikanische Festland einsperren zu können. In einem solchen Zwinger sahen unsere Gewährsleute zweihundert, in einem anderen dreihundert Stück, welche einfach mit Gras und Laub gefüttert wurden. Ein Hamburger Kaufmann erzählte Kersten, daß auf Aldabra noch im Jahre 1847 von hundert Menschen, der Bemannung zweier Schiffe, binnen kurzer Zeit zwölfhundert solcher Schildkröten gefangen wurden, darunter immer noch Riesen von vierhundert Kilogramm Gewicht. Heutzutage dürfte es schwer sein, auch nur den zehnten Theil kleinerer Riesenschildkröten auf Aldabra zu finden.

Aehnlich wie hier wird es mit der Zeit auch auf den Galapagosinseln aussehen. Als die Spanier diese Inseln entdeckten, fanden sie dieselben so dicht bevölkert mit Schildkröten, daß sie jene nach diesen benannten. Gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts besuchten Schiffer die Inselgruppe nur aus dem Grunde, um sich mit Wasser und Schildkröten zu versorgen. „Landschildkröten", sagt Dampier in seinem, im Jahre 1697 erschienenen Reisewerke, „gibt es hier in so großer Anzahl, daß fünf- bis sechshundert Menschen sich einzig und allein von ihnen monatelang würden ernähren können. Sie sind außerordentlich groß, fett, und ihr Fleisch ist so wohlschmeckend wie das eines zarten Hühnchens." Bis zu den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts scheinen die Verhältnisse auf den Schildkröteninseln sich nicht wesentlich verändert zu haben. Delano, welcher vom Jahre 1800 an die Inseln mehrmals besuchte, fand auf Hoods-, Charles-, James- und Albemarleseiland noch Schildkröten in Menge, beschrieb sie recht gut und brachte nach sechzigtägiger Fahrt von dreihundert eingeschifften Stücken ungefähr die Hälfte nach der Insel Massa Fuero, andere später zweimal nach Kanton. Da die beklagenswerthen Geschöpfe unterwegs nicht gefüttert wurden, also monatelang hungern mußten, erlagen viele; diejenigen aber, welche die Zeit so harter Prüfung dennoch überstanden, wurden, nachdem sie sich satt gefressen hatten, sehr bald

Band VII, S. 43.

Elefantenschildkröte.

befriedigt, schienen mit dem ungewohnten Klima Massa Fueros sich auszusöhnen und würden wahrscheinlich am Leben geblieben sein, vielleicht sogar sich eingebürgert haben, hätte man sie nicht geschlachtet, um sie zu verspeisen. Porter traf im Jahre 1813 die Thiere auf allen größeren Schildkröteninseln in mehr oder minder namhafter Anzahl an und fing noch Riesen von anderthalb bis zweihundert Kilogramm Gewicht, im ganzen über fünfhundert Stück, welche zusammen über vierzehn Tonnen wogen. Auf Madisoneiland gab er eine nicht unbeträchtliche Anzahl der von ihm mitgenommenen Thiere frei. Zweiundzwanzig Jahre später als Porter, im Jahre 1835, besuchte Darwin die Galapagosinseln. Sie waren inzwischen in den Besitz des Freistaates Ecuador übergegangen und mit zwei- bis dreihundert Verbannten besiedelt worden, welche den Schildkröten erklärlicherweise ungleich mehr Abbruch thaten als alle früheren Besucher der Eilande, da sie einen förmlichen Vernichtungskrieg gegen die wehrlosen Geschöpfe führten, dieselben fingen und ihr Fleisch einsalzten. Mit den Ansiedlern waren auch Schweine auf die Inseln gekommen und zum Theil verwildert, so daß sich die Anzahl der Feinde unserer Schildkröten wesentlich vermehrt hatte. Indessen begegnete Darwin den letzteren immerhin noch fast auf allen von ihm besuchten Eilanden. Als elf Jahre später das wissenschaftlichen Zwecken dienende Kriegsschiff Herald an Charleseiland anlegte, fand der mitreisende Naturforscher auf genannter Insel wohl zahlreiche Herden von Hausthieren, verwilderte Hunde und Schweine, nicht aber Schildkröten: sie waren inzwischen ausgerottet worden. Doch lebten sie noch auf der Chathaminsel. Laut Steindacher zählten die Galapagoseilande im Jahre 1872 nicht mehr als einen weißen und zwei schwarze menschliche Bewohner, welche auf der Charlesinsel ein elendes Dasein fristeten; alle übrigen Ansiedler waren gestorben oder ausgewandert; die Schildkröten sind, nach Aussage dieser drei Leute, aber auch auf letztgenannter Insel gegenwärtig fast ausgerottet worden. Was sich auf den Maskarenen bereits erfüllt, wird auch auf den Galapagos geschehen.

Porter macht zuerst auf die Unterschiede der Schildkröten aufmerksam, welche auf verschiedenen Eilanden der Galapagosgruppe lebten. Auf Portersèiland zeichneten sie sich durch ihre außerordentliche Größe aus: denn einzelne von ihnen waren über anderthalb Meter lang, nur um dreißig Centimeter weniger breit und fast einen Meter hoch, abgesehen von noch größeren, welche von Seeleuten gefunden worden sein sollen; die Panzer der auf Jameseiland lebenden fielen auf wegen ihrer geringen Dicke und Brüchigkeit; die sehr dicke Schale der auf der Charlesinsel hausenden war sehr verlängert, der Rückenschild vorn nach Art eines spanischen Sattels aufgeworfen, und die Färbung braun, alles im Gegensatze zu runden, plumpen, ebenholzschwarzen Stücken der Jamesinsel; die von Hoodseiland stammenden endlich waren klein und ähnelten denen der Charlesinsel. Günther hat diese Angaben berücksichtigt, gelangt aber durch eigene Untersuchungen zu dem Schlusse, daß die Schildkröten der Galapagosinseln fünf verschiedene Arten dargestellt haben. Meiner Ansicht nach entspricht es dem Zwecke des „Thierlebens“ nicht, auf die hervorgehobenen Unterschiede einzugehen; ich begnüge mich daher anzugeben, daß sich, laut Günther, alle Riesen- oder Elefantenschildkröten der Galapagosinseln von der ihnen in der Größe gleichenden nahe verwandten Art der Maskaren dadurch unterscheiden, daß ihrem Schilde die Nackenplatte fehlt und die hinteren Ränder der beiden Kehlplatten zusammenlaufen, demgemäß also einen mehr oder minder stumpfen Winkel bilden. Mit allen übrigen Landschildkröten aber lassen sich unsere Thiere nicht verwechseln, weil sie sich nicht allein durch ihre riesenhafte Größe, sondern auch durch ihren langen, schlangenartigen Hals, ihre hohen Füße und die schwarze Farbe ihrer Schale so auszeichnen, daß sie nicht verkannt werden können.

Unsere, lebenden Thieren entnommene Abbildung stellt wahrscheinlich die von Günther als Elefantenschildkröte (Testudo elephantopus, T. nigra) bezeichnete Art oder Spielart dar.

Porters Angaben über das Freileben der Elefantenschildkröten sind durch Darwins ausgezeichnete Schilderung so wesentlich übertroffen worden, daß ich auf jene nur, um hier und da eine kleine Lücke auszufüllen, zurückzukommen brauche.

„Auf meinem Wege", so beginnt Darwin zu erzählen, „begegnete ich zwei großen Schildkröten, von denen jede wenigstens hundert Kilogramm gewogen haben muß. Eine fraß ein Stück Kaktus, sah mich an, als ich näher kam, und ging dann ruhig weiter; die andere ließ ein tiefes Zischen vernehmen und zog ihren Kopf ein. Diese ungeheueren Kriechthiere, von der schwarzen Lava, dem blätterlosen Gesträuch und dem großen Kaktus umgeben, erschienen mir wie Geschöpfe der Vorwelt.

„Diese Thiere finden sich wahrscheinlich auf allen Eilanden der Inselgruppe, sicherlich auf der größeren Anzahl derselben. Sie leben vorzugsweise auf hochgelegenen feuchten Stellen, besuchen aber auch die niedrigen und trockenen. Einzelne erreichen eine ungeheuere Größe: Lawson, ein Engländer, welcher zur Zeit unseres Aufenthaltes die Aufsicht über die Ansiedelung hatte, erzählte uns von einigen so großen, daß sechs oder acht Mann erforderlich waren, um sie in die Höhe zu heben, und daß solche Stücke bis hundert Kilogramm Fleisch gegeben haben. Die alten Männchen, welche von den Weibchen an dem längeren Schwanze leicht unterschieden werden können, sind merklich größer als die Weibchen.

„Diejenigen, welche auf den wasserlosen Inseln leben oder in niedrigen und trockenen Theilen der anderen sich aufhalten, nähren sich hauptsächlich von dem saftigen Kaktus; die, welche in der feuchten Höhe hausen, fressen die Blätter verschiedener Bäume, eine saure und herbe Beere, Guayavita genannt, und eine blaßgrüne Flechte, welche in Gewinden von den Aesten der Bäume herabhängt. Sie lieben das Wasser, trinken große Mengen davon und gefallen sich im Schlamme. Die größeren Inseln allein haben Quellen, diese aber liegen immer nach der Mitte zu und in einer beträchtlichen Höhe. Wenn also die Schildkröten, welche in Niederungen herbergen, trinken wollen, müssen sie weite Strecken zurücklegen. Eine Folge hiervon sind breite und wohl ausgetretene Pfade in jeder Richtung von den Quellen bis zur Meeresküste: die Spanier entdeckten zuerst die Wasserplätze, indem sie diesen Pfaden folgten. Als ich auf der Chathaminsel landete, konnte ich mir anfänglich nicht erklären, welches Thier so regelrecht auf wohlgewählten Pfaden wandeln möge. An den Quellen bot sich ein merkwürdiges Schauspiel. Viele von den großen Ungeheuern waren zu sehen, einige mit lang ausgestreckten Hälsen, eifrig vorwärts wandernd, andere, welche bereits getrunken, zurückkehrend. Wenn die Schildkröte an der Quelle ankommt, taucht sie ihren Kopf bis über die Augen ins Wasser, ohne auf einen etwaigen Zuschauer Rücksicht zu nehmen, und schluckt begierig, ungefähr zehn große Züge in der Minute nehmend. Die Einwohner sagten, daß jedes Thier drei bis vier Tage in der Nähe des Wassers verweile und dann erst in die Niederung zurückkehre, waren aber über die Häufigkeit solcher Besuche unter sich nicht einig. Das Thier regelt sie wahrscheinlich nach der Beschaffenheit der Nahrung, welche es verzehrt hat. Demungeachtet steht fest, daß Schildkröten auch auf solchen Inseln leben, auf denen sie höchstens zeitweilig Regenwasser benutzen können.

„Es ist ziemlich ausgemacht, daß die Blase eines Frosches als Behälter für die zu seinem Bestehen erforderliche Feuchtigkeit dient. Dies scheint auch für die Schildkröten zu gelten. Einige Tage nach dem Besuche der Quellen ist die Blase dieser Thiere infolge der in ihr aufgespeicherten Flüssigkeit ausgedehnt; später nimmt jene an Umfang ab und vermindert sich die Reinheit dieser. Die Einwohner benutzen, wenn sie in der Niederung von Durst befallen werden, diesen Umstand zu ihrem Vortheile, indem sie eine Schildkröte tödten und, falls die Blase gefüllt ist, deren Inhalt trinken. Ich sah eine tödten, bei welcher die gedachte Flüssigkeit ganz hell war und nur einen schwach bitteren Geschmack hatte. Die Einwohner trinken übrigens stets zuerst das Wasser aus dem Herzbeutel, welches das beste sein soll.

„Wenn die Schildkröten einem bestimmten Punkte zuwandern, gehen sie Tag und Nacht und kommen viel früher am Ziele ihrer Reise an, als man erwarten sollte. Die Einwohner glauben, nach Beobachtungen an gezeichneten Stücken annehmen zu dürfen, daß die Thiere eine Entfernung von ungefähr acht Meilen in zwei oder drei Tagen zurücklegen können. Eine große Schildkröte, welche ich beobachtete, ging mit einer Schnelligkeit von sechzig Yards in zehn Minuten oder drei-

hundert und sechzig Ellen in der Stunde, was, wenn man eine kurze, unterwegs zum Fressen verwendete Zeit abrechnet, täglich vier englische Meilen ausmachen würde." Ihre Schritte sind, wie Porter bemerkt, langsam und unregelmäßig, aber schwer; und sie trägt beim Gehen ihren Leib ungefähr dreißig Centimeter über dem Boden.

„Während der Fortpflanzungszeit, welche beide Geschlechter vereinigt," fährt Darwin fort, „hört man vom Männchen ein heiseres Brüllen oder Blöken, welches man noch in einer Entfernung von mehr als hundert Schritten vernimmt. Das Weibchen gebraucht seine Stimme nie und das Männchen die seinige auch nur während der Paarung, so daß die Leute, wenn sie die Stimme hören, wissen, daß beide Geschlechter sich vereinigt haben. Die Weibchen legten gerade jetzt, im Oktober, ihre Eier. Da, wo der Boden sandig ist, graben sie Löcher, legen die Eier zusammen in ein Loch und decken dieses mit Sand zu; auf steinigem Grunde hingegen lassen sie dieselben aufs geradewohl in ein Loch fallen. Bynoe fand ihrer sieben der Reihe nach in einer Spalte liegen. Das Ei ist weiß und rund; eins, welches ich maß, hatte achtzehn Centimeter im Umfange." Porter bemerkt hinsichtlich der Fortpflanzung, daß die Weibchen wahrscheinlich nur um zu legen, vom Gebirge herab in die sandigen Ebenen kommen. Unter allen denen, welche er mit sich nahm, befanden sich bloß drei Männchen, und auch diese wurden weit im Inneren in der Nähe der Berge gefangen. Alle Weibchen dagegen trugen sich mit reifen Eiern, ja mit zehn bis vierzehn an der Zahl, welche sie offenbar in den sandigen Ebenen ablegen wollten.

„Während des Tages", sagt der letztgenannte Beobachter noch, „sind die Schildkröten auffallend scharfsichtig und furchtsam, was daraus hervorgeht, daß sie bei der geringsten Bewegung irgend eines Gegenstandes ihren Kopf und Hals in der Schale bergen; des Nachts aber scheinen sie vollkommen blind zu sein, ebenso wie sie taub sind. Der lauteste Lärm, selbst das Abfeuern eines Schusses, behelligt sie nicht im geringsten, macht nicht den leisesten Eindruck auf sie."

Darwin bestätigt letztere Angaben. „Die Einwohner glauben, daß diese Thiere gänzlich taub sind; so viel ist gewiß, daß sie jemand, welcher gerade hinter ihnen geht, nicht hören. Es ergötzte mich immer, wenn ich eins von diesen Ungeheuern, welches ruhig dahinschritt, überholte und nun sah, wie es in demselben Augenblicke, welcher mich an ihm vorüberführte, Kopf und Beine einzog, ein tiefes Zischen ausstieß und mit lautem Schalle zu Boden fiel, als ob es todt wäre. Ich setzte mich häufig auf ihren Rücken; und wenn ich ihnen auf den hinteren Theil der Schale einige Schläge gab, so standen sie auf und gingen hinweg; ich fand es jedoch schwierig, das Gleichgewicht zu behaupten."

„Kein Thier kann zuträglicheres, süßeres und schmackhafteres Fleisch bieten als diese Schildkröten", versichert Porter, und auch dieser Angabe widerspricht Darwin nicht. „Das Fleisch", so schließt er, „wird sowohl frisch wie gesalzen vielfach gebraucht, und aus dem Fette ein schönes, helles Oel bereitet. Wenn ein Mann eine Schildkröte fängt, schlitzt er ihr nahe am Schwanze die Haut auf, um zu sehen, ob sie unter dem Rückenpanzer eine dicke Lage von Speck besitzt. Ist dies nicht der Fall, so wird das Thier wieder in Freiheit gesetzt, soll sich auch bald von jener Quälerei erholen. Um sich seiner zu versichern, ist es nicht genug, es auf den Rücken zu werfen, da es seine aufrechte Stellung leicht wieder gewinnen kann. Die eben ausgekrochenen Jungen werden in großer Anzahl eine Beute des bussardartigen Raubvogels. Die Alten scheinen gemeiniglich zufällig zu sterben oder, wenn sie von Abhängen herunterfallen, zu Grunde zu gehen. Wenigstens erzählten mir die Einwohner, daß sie, es sei denn aus solchen Ursachen, niemals eine todte gefunden hätten."

Verschiedene Seeleute versicherten Porter, von ihnen gefangene und in den Schiffsraum gestauete Elefantenschildkröten ohne jegliches Futter achtzehn Monate lang erhalten und nach Ablauf dieser Zeit beim Schlachten gefunden zu haben, daß sie weder gelitten, noch an Feistigkeit verloren hatten. Sie ertrugen noch ganz andere Mißhandlungen ohne Schaden. Die Elefantenschildkröte, welche unserem Zeichner zur Vorlage diente, hatte, bevor sie nach Berlin gelangte, bereits mehrere

Jahre in Gefangenschaft gelebt und zuletzt als — Hackklotz gedient. Entrüstet über wiederholtes Entweichen hatten die Diener ihres Besitzers, denen die Aufgabe zufiel, das nach Freiheit strebende Thier immer wieder einzufangen, sie zuletzt zwischen eingeschlagenen Pfählen eingekerkert und ihren Rückenpanzer in der angegebenen Weise zum Holzspalten benutzt. Dank der Leichtigkeit, mit welcher die riesigen Thiere länger währende Seereisen überstanden, brachte man sie oft auch nach Europa, und man sah sie daher noch vor einem Jahrzehnt nicht allzuselten in Thiergärten und Schaubuden. Ich selbst habe mehrere gepflegt und andere beobachtet. Ihre Unterhaltung verursachte keinerlei Schwierigkeiten, ihre Wartung nicht mehr als die anderer Landschildkröten überhaupt. Im Winter hielt man sie in wohlgeheizten Räumen und ernährte sie mit Pflanzenstoffen aller Art; im Sommer setzte man sie auf Grasplätze, legte ihnen für alle Fälle eine genügende Menge von Kraut und Kartoffeln vor und gestattete ihnen überdies, nach eigenem Belieben zu weiden. Dies thaten sie, indem sie große, dicke Grasbüsche abbissen oder ausrissen, sie hierauf kauend zu Ballen formten und schließlich, oft ersichtlich würgend, verschlangen. Ich bin in Zweifel geblieben, ob sie ihren Pfleger anderen Leuten vorzogen oder nicht: zuweilen schien es mir, als wäre ersteres der Fall; zuweilen wiederum benahmen sie sich ihm gegenüber ebenso wie gegen jeden Fremden auch. Doch gewöhnten sie sich wenigstens an den Verkehr mit Menschen, legten ihr Zischen und ihre Schreckhaftigkeit ab, ließen, auch ohne durch Stockschläge angetrieben zu werden, jemanden auf sich aufsitzen und trugen den Reiter gleichgültig, aber freilich auch überaus langsam davon. Heutzutage sieht man nur noch in den reichsten Thiergärten eine Schildkröte dieser Art, und binnen wenigen Jahren wird auch dies unmöglich sein, falls nicht die wenigen, noch in Europa lebenden Gefangenen, Dank ihrer Langlebigkeit, das unvermeidliche Schicksal ihrer Artgenossen überdauern.

*

Mehrere Schildkröten vermögen den vorderen oder hinteren Theil ihres Brustpanzers, auch wohl beide Theile desselben, zu bewegen und gegen den Rückenpanzer zu klappen; aber nur die Gelenkschildkröten (Cinixys) sind im Stande, ihren Rückenpanzer gegen den Brustpanzer zu pressen. Ihr stark gewölbter Rückenschild besteht aus zwei Stücken, welche nur durch Faserknorpel mit einander verbunden sind und infolge dessen Beweglichkeit des hinteren Theiles gestatten. Die Trennungslinie dieser beiden Stücke ist mehrmals winkelig gebogen und liegt zwischen der dritten und vierten Wirbelplatte, den beiden letzten Rippen- und den beiden letzten Randplatten. Der Brustpanzer dagegen, welcher aus zwölf Platten zusammengesetzt ist, besteht nur aus einem einzigen Stücke. Die Nackenplatte kann entwickelt sein oder fehlen; die Schwanzplatte ist einfach; Achsel- und Weichenplatten sind vorhanden. Den Kopf bekleiden Schilder, die Vorderarme und Hinterschienen in fast gleicher Weise Schindelschuppen. Die Vorderfüße haben fünf bis an das Nagelglied verwachsene, die Hinterfüße vier, etwas mehr getrennte Zehen; jene berühren beim Laufen mit den Spitzen der Nägel, diese mit der halben Sohle den Boden.

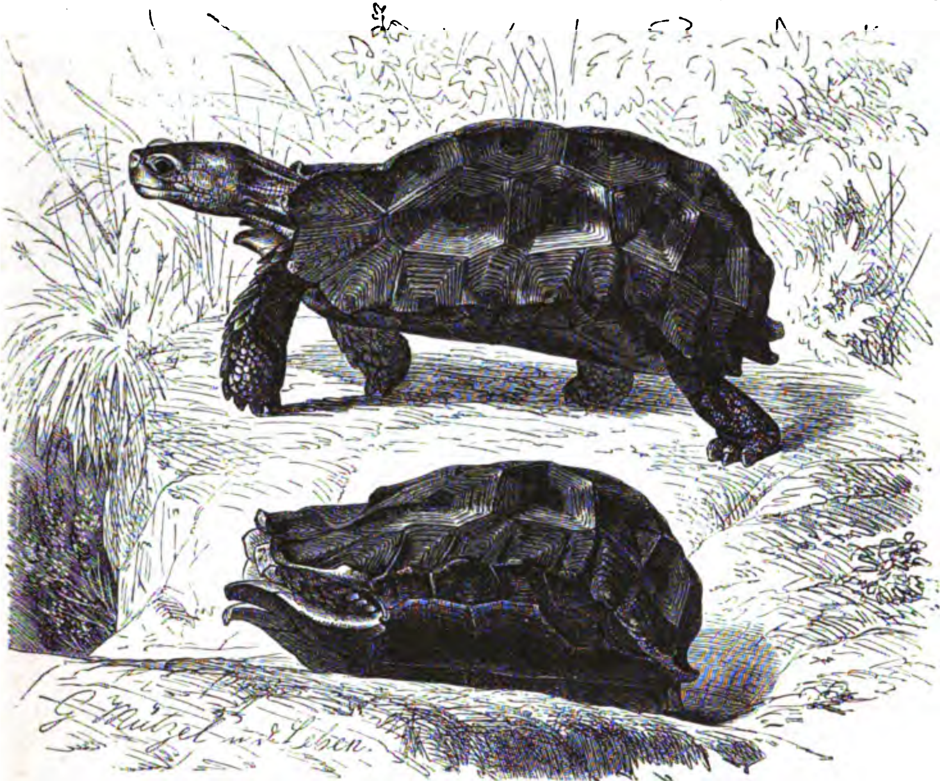
Man kennt nur drei, Afrika entstammende Arten dieser Sippe.

Wenn auch nicht die verbreitetste, so doch die bekannteste Art der Gruppe ist die zu Ehren Home's benannte Gelenkschildkröte (Cinixys Homeana), kenntlich an ihrem länglich eirunden, auf dem Rücken flachen, seitlich gekielten, in der Nackengegend niedergedrückten, nach vorn ausgezogenen, geründelten Panzer, welchem die Nackenplatte fehlt, und dem langen, an der Spitze nicht verhornten Schwanze. Gleichmäßiges Hellkastanienbraun herrscht auf dem Panzer vor; die Schilder, welche den Kopf, und die Schuppen, welche die Beine bekleiden, sowie die Kinnladen sind hellgelb, einige der Kopfschilder bräunlich getrübt. Die Größe ist ziemlich bedeutend: Stücke, von dreißig Centimeter Panzerlänge sind keine Seltenheit.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art ist der Westen Afrikas. Man hat sie in Guinea, am Gabun und auf den Inseln des Grünen Vorgebirges gefunden. Wie weit das Wohngebiet in das

Innere des Erdtheiles sich erstreckt, ist zur Zeit noch unbekannt. Einzelne Stücke unserer europäischen Sammlungen sind auch in Britisch-Guayana erworben, dorthin aber unzweifelhaft erst von Afrika eingeführt worden.

Ueber die Lebensweise dieser und aller Gelenkschildkröten überhaupt haben wir erst in allerneuester Zeit dürftige Kunde gewonnen. Bis dahin wußten wir, so viel ich wenigstens habe ergründen können, nur, daß im Nigerdelta von einem Eingeborenen, welcher sie an einem Bindfaden gefesselt hielt, eine solche Schildkröte eingetauscht, lebend nach Europa gebracht, alle zwei



Gelenkschildkröte (Cinixys Homeana). ¼ natürl. Größe.

bis drei Wochen mit ein wenig Schiffszwieback gefüttert und trotzdem einige Jahre erhalten wurde. Neuerdings nun sind nicht allein anderweitig Gefangene, sondern auch Nachrichten über das Freileben der Thiere zu uns gelangt. Die Angaben werfen unerwartetes Licht auf die Gelenkschildkröten und beweisen die Richtigkeit der Auffassung Strauchs, daß Land- und Sumpfschildkröten nicht allein eine und dieselbe Familie bilden, sondern auch nur Glieder einer einzigen Unterfamilie darstellen. Obgleich Monteiro eine Art der Gruppe (Cinixys Belliana) als entschiedenes Landthier bezeichnet, welches nur auf Gneis oder ähnlichem, sehr trockenem Boden lebt und ausschließlich während der heißen Regenzeit zum Vorscheine kommt, während der kühlen Jahreszeit aber, vom Mai bis zum Oktober also, nach Versicherung der Eingeborenen tief eingegraben sich verbirgt, liegen doch von den beiden anderen Arten Berichte vor, welche das gerade Gegentheil jener Angabe aussprechen. Ussher erklärt die vorstehend beschriebene Gelenkschildkröte als ein im Fanti- und Auralande ziemlich häufig vorkommendes Thier, bemerkt, daß sie den Eingeborenen als Nahrung diene, deshalb von ihnen hoch geschätzt und aus demselben Grunde selten zum Kaufe angeboten werde, fügt aber wörtlich hinzu: „Sie scheint sehr lange Zeit im Wasser zu leben: eine

von denen, welche ich heimbrachte, hat monatelang in einem Wasserbecken sich aufgehalten". Hiermit stimmt nun eine Mittheilung Falkensteins sehr gut überein. „Ueber die Gelenkschildkröten", so schreibt er mir, „habe ich weder durch eigene Beobachtungen, noch aus dem Munde der Neger viel erfahren können. Das einzige, was ich weiß, ist, daß die von mir lebend mitgebrachte Art (Cinixys erosa) nicht häufig vorkommt und in oder an Flüssen bis zur Grenze des Seewassereinflusses gefunden wird. Von hier aus geht sie zum Eierablegen ans Ufer und wird dabei gefangen; zu welcher Zeit dies geschieht, weiß ich nicht genau. Ich bin überzeugt, daß sie trotz ihrer Klumpfüße eine gute Schwimmerin ist; wenigstens holten sich meine Gefangenen Futter aus ziemlich tiefen Wasserbecken heraus und tauchten, um es zu suchen, bis auf den Grund hinab."

Das Gefangenleben der Gelenkschildkröten hat Fischer kurz geschildert und zwar nach Beobachtungen an allen drei Arten der Sippe. Sie stimmen in ihren Sitten und Gewohnheiten durchaus mit einander überein, sind sehr träge und stumpfe Tagthiere, welche kaum merklich von der Stelle zu kommen scheinen, und ihre Bewegungen so langsam wie das Rücken eines Minutenzeigers, dabei auch, beispielsweise beim Fressen, so unbeholfen, daß Fischer sich wundern mußte, sie überhaupt satt werden zu sehen. Eine, welche Effeldt pflegte, nahm nur Kirschen an; diejenigen, welche Fischer gefangen hielt, verzehrten ausschließlich Aepfel: sie fraßen aber nicht öfter als alle acht bis vierzehn Tage einmal, und manchmal vergingen drei- bis vier Wochen, bevor sich eine überhaupt dazu entschloß. Bei klarem Wetter und nach einem warmen Bade regte sich die Freßlust noch am ersten; beim Fressen aber fällt ihnen der Bissen oft aus dem Maule und sie beißen dann unzählige Male nach ihm, ohne ihn erschnappen zu können, so daß bis zu ihrer vollständigen Sättigung wohl zwei oder drei Stunden nöthig sind. Effeldt theilte mir kurz vor seinem Tode mit, daß der Gang der Gelenkschildkröten von dem aller übrigen ihm bekannten Landschildkröten sich unterscheide und ein Stelzengang im eigentlichen Sinne des Wortes sei, da die Thiere buchstäblich auf den Nägeln ihrer Vorderfüße einherschreiten, so, wie dies aus Mützels Zeichnung ersichtlich ist. Plötzlich erschreckt oder dauernd beängstigt, ziehen sie sich gänzlich in ihren Panzer zurück, klappen den beweglichen Hintertheil desselben herab und bilden dann die von Mützel ebenfalls getreulich wiedergegebene, nur vorn noch geöffnete Kapsel.

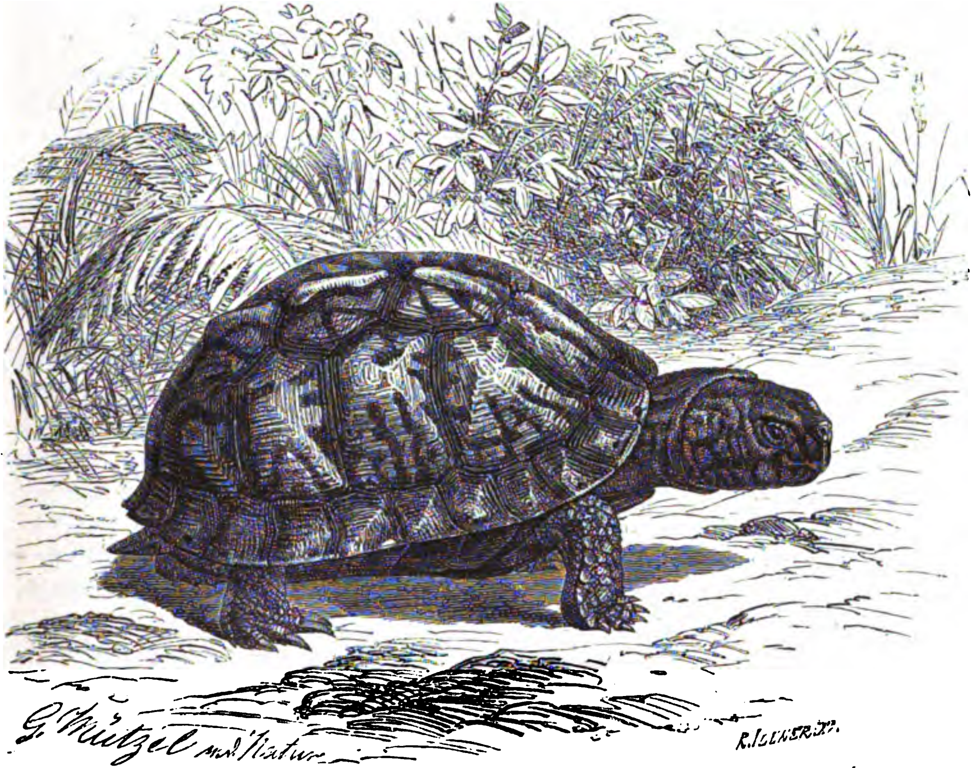
*

In ihrem Sein und Wesen eine Land-, ihrer Gestalt nach eine Sumpfschildkröte, stellt die wohlbekannte nordamerikanische Dosenschildkröte ein anderweitiges Verbindungsglied der auf festem Lande und im Wasser lebenden Arten dar und verdient auch aus diesem Grunde besondere Beachtung. Die Kennzeichen der von ihr vertretenen Sippe (Terrapene) sind: stark gewölbter Rückenschild mit Nacken- und doppelter Schwanzplatte, eirunder, aus zwölf Platten gebildeter Brustschild, welcher aus zwei beweglichen Stücken besteht und so groß ist, daß die beiden Theile vorne und hinten dicht an den Rückenschild angezogen werden können, sehr verkümmerten Achsel- und Weichenplatten, welche auch gänzlich fehlen können, kurzer Schwanz und ziemlich lange, vorn fünf-, hinten vierzehige Füße mit deutlichen Schwimmhäuten. Der Kopf ist mit glatter Haut bekleidet; die Vorderfüße sind mit größeren Schuppen bedeckt.

Die Dosenschildkröte (Terrapene carinata, Testudo und Terrapene clausa, Cistudo carolinensis, ornata und virginia, Onychotria mexicana) ändert vielfach ab. In der Regel ist die Färbung ihrer Oberseite ein schönes Braun oder Braunschwarz; die Zeichnung besteht aus gelben, unregelmäßigen Flecken und Streifen; die Schilder des Brustpanzers sind auf gelbem Grunde braun geadert. Die Panzerlänge beträgt höchstens 15, die Breite 9 Centim. Der länglich eirunde Kopf zeigt scharfe, ungezähnelte Kiefer und ist wie die Vorder- und Hinterfüße braun und gelb gefleckt.

Das Verbreitungsgebiet der Dosenschildkröte erstreckt sich über den größten Theil der Vereinigten Staaten, von Maine an bis Florida, westlich bis Jowa, Missouri und Texas; ja sie kommt, wenn

auch nur in einer besonderen Spielart, noch im südlichen Mejiko vor, fehlt jedoch auf den westindischen Eilanden. Innerhalb der angegebenen Länderstriche findet man sie fast allerorten und meist sehr häufig. In ihrer Lebensweise stimmt sie mit anderen Schildkröten vollkommen überein. Laut Ord, welcher sie eingehend beobachtete, wird sie viel öfter auf trockenen als auf feuchten Stellen gefunden, und wenn man sie hier wirklich einmal bemerkt, darf man im voraus überzeugt sein, daß sie nur durch eine Lieblingsspeise verlockt wurde, solche, ihr wenig zusagenden Oertlichkeiten zu besuchen. So kann man in Sümpfen, welche der Nachtreiher zu seinen Brutplätzen erwählt, mit



Dosenschildkröte (Terrapene carinata). ½ natürl. Größe.

Sicherheit auf sie rechnen, weil unter den Reiherhorsten stets eine Anzahl halb verfaulter Fische liegen, welche für sie wahre Leckerbissen zu sein scheinen. Außer solchen Resten frißt sie Kerbthiere, Schnecken, Würmer, zarte Schwämme und Beeren, letztere sogar mit besonderer Begierde. Vorstehenden Angaben stimmen andere Beobachter vollständig bei. „Ich hatte", sagt C. Müller, „häufig Gelegenheit, Dosenschildkröten sowohl in der Freiheit als auch in der Gefangenschaft zu beobachten und habe sie nie im Wasser gefunden, sondern im Gegentheile beobachtet, daß sie, ins Wasser gebracht, einen großen Widerwillen dagegen zeigten und dasselbe so schnell als möglich verließen. Sie kommen zwar auch auf feuchtem und selbst sumpfigem Grunde vor, leben jedoch gewöhnlich in Wäldern und auf Wiesen und scheinen Laubwaldungen anderen Oertlichkeiten vorzuziehen. Zuweilen findet man sie auf sehr trockenen Stellen, selbst auf dürren Hügeln." Oft sind sie, laut Müller, halb in der Erde noch in das Moos gegraben und dann wahrscheinlich beschäftigt, Pilze, Würmer und Kerfe zu suchen. Müller fing einmal eine in einem hohlen Baumstumpfe, welche er schon von weitem arbeiten gehört hatte und ganz von Kerbthierlarven umgeben fand, unter denen sie ihr Frühstück hielt. Sie liebt überhaupt das Dunkel. Gefangene, welche Fischer

beobachtete, verkrochen sich, wenn die Sonne schien, hinter dem Ofen, unter Schränke und andere das Licht abhaltende Gegenstände, wurden aber gegen Einbruch der Nacht regsamer und liefen dann, zumal wenn der Mond schien, im Zimmer umher. Ebenso werden sie zweifelsohne auch in der Freiheit verfahren. Hier zeigt sich die Dosenschildkröte nicht minder furchtsam und ängstlich als andere kleine Arten ihrer Verwandtschaft. Wenn ihr ein anderes größeres Geschöpf naht, zieht sie Kopf und Beine ein und schließt die Klappen so fest an, daß sie vor gewöhnlichen Raubthieren völlig geschützt ist. Gereizt, wehrt aber auch sie sich ihrer Haut, beißt und läßt das, was sie ergriffen hat, so leicht nicht wieder los. Schiel hielt einer, welche er in der Prairie gefunden hatte, spielend einen fingerdicken Zweig vor, bis sie denselben endlich packte. Um zu erfahren, ob und wann sie den Zweig wieder freigeben würde, band er denselben an seinem Reisewagen fest, so daß sie sich an jenem in der Schwebe halten mußte. Der Wagen setzte sich in Bewegung, und die Schildkröte hing vom Morgen bis zum Abend baumelnd an ihrem Aste, ohne loszulassen, also auch ohne zu ermüden.

Regelrechte Verfolgung erleidet die Dosenschildkröte nicht. Ihr Fleisch wird nicht benutzt, so wohlschmeckend es auch ist. Der Grund, weshalb man es verschmäht, ist derselbe, welcher die Landleute abhält, Froschschenkel zu essen. „Als sich“, so erzählt Ord, „ein alter, ausgedienter Seemann in Pennsylvanien niederließ und bei allen Knaben Dosenschildkröten und Frösche bestellte, um sie zu verspeisen, verfiel der Mann, welcher eine so wohlschmeckende und gesunde Nahrung zu schätzen wußte, dem allgemeinen Mißtrauen.“ Eher noch läßt man sich ihre Eier gefallen.

Ueber die Fortpflanzung der Dosenschildkröte berichtet Ord sehr ausführlich. Er hielt einige Jahre nach einander mehrere dieser Thiere in seinem in jeder Beziehung geeigneten Garten und konnte hier eingehende Beobachtungen anstellen. Ungeachtet des ihnen gewährten weiten Spielraumes und der wenig beschränkten Freiheit schritten nur wenige zur Fortpflanzung, und auch von ihren Eiern gingen viele zu Grunde: die meisten, dem Anscheine nach, durch die kleinen, bissigen Ameisen, welche die Nester zerstörten. Das Austiefen der Nestgrube und das Legen der Eier geschieht im wesentlichen in der bereits (S. 40) beschriebenen Weise; die Grube wird so tief ausgehöhlt, als das Weibchen reichen kann, und die fünf bis sechs Eier scheinen, obgleich sie stets in Zwischenräumen von mindestens fünf Minuten zum Vorscheine kommen, Geburtswehen nicht zu verursachen. Schon halb erwachsene Weibchen legen und verfahren dabei genau ebenso wie die alten. Jedes einzelne Ei wird, sogleich nachdem es gelegt, mit Erde umgeben, die Grube zuletzt wieder gefüllt und die Stelle über ihr sorgfältig geebnet. Während der Arbeit des Grabens und während des Legens selbst verändert die Schildkröte ihre Stellung nicht, sieht sich nicht einmal um. Beim Legen gestörte Thiere beginnen erst nach vierzehn Tagen wieder zu graben.

Ord entnahm am Tage nach dem Legen einer Nestgrube die Eier und brachte sie in einer mit Erde gefüllten Schachtel unter. Das erste Junge entschlüpfte am achtundachtzigsten, das letzte am hundertundneunten Tage nach dem Legen. Die Jungen waren verschieden groß und kräftig, durchschnittlich aber wohl entwickelt, auch von Stunde an lebhaft und beweglich, ihre Schalen jedoch noch sehr weich oder knorpelig, die Reste des Dottersackes in der Mitte des Brustschildes noch ersichtlich. Doch geschieht es sehr häufig, daß die Durchschnittswärme des pennsylvanischen Sommers nicht ausreicht, um sie zu zeitigen, und der hereinbrechende Winter sie noch in der Eischale überrascht. In solchem Falle erliegen sie der Kälte selbstverständlich weit leichter als die Alten, welche, wenn sie sich nicht tief genug eingegraben haben, durch den Frost oft sehr gefährdet werden. Die glücklich ausgeschlüpften Jungen vergraben sich gleichzeitig mit den Alten, in Pennsylvanien bereits Mitte Oktober, um gegen den zwanzigsten April wieder zu erscheinen. Ihre Winterherbergen werden stets mit Geschick gewählt, nämlich immer in lockerem Boden und auf einer den Nordwinden nicht ausgesetzten Stelle gegraben.

Mühlenberg erzählt, daß die Dosenschildkröte auch den Ratten und Schlangen nachstelle, deshalb häufig gefangen gehalten und in Keller gesperrt werde, hier auch sehr nützlich sich erweise. Sie erhasche diese Thiere, klemme sie zwischen Rücken- und Brustpanzer und quetsche sie zu

Tode, um sie dann in aller Behaglichkeit zu fressen: die Erzählung beweist nichts weiter, als daß man dem guten Manne ein Kindermärchen aufgebunden hat. Wie es sich thatsächlich verhält, erfuhr Kay, als er eine Dosenschildkröte in seinen Keller setzte, wohl um zu erkunden, ob die allgemein verbreitete Meinung, welcher Mühlenberg Worte geliehen, begründet sei oder nicht: er fand, daß seine Schildkröte von den Ratten aufgefressen worden war. Dagegen ist es wohl begründet, daß sie sich als Hausgenossin durch Aufzehrung von Gewürm und Ungeziefer Verdienste erwirbt und deshalb gern in Gefangenschaft gehalten wird. Hier verliert sie ihre ursprüngliche Schüchternheit und wird schließlich so zahm, daß sie aus der Hand frißt. Sie nimmt verschiedenartige Nahrung an, namentlich Pilze, Salat, Kartoffeln, Obst, Brod, Kerbthiere und Fleisch. Eine Gefangene, welche Reichenbach hielt, zeigte sonderbaren Widerwillen gegen eine griechische Schildkröte, mit welcher sie zusammenlebte. „Während ich ruhig arbeitete, hörte ich oftmals ein Klopfen, wie die Schläge eines kleinen Hammers, ohne sogleich die Ursache entdecken zu können. Ich bemerkte endlich, daß die kleine Dosenschildkröte die große griechische angriff, mit einer gewissen Wuth auf sie losschritt, in der Nähe sich so aufstellte, daß sie auf die Mitte des Seitenrandes der Gegnerin zusteuerte, hier angelangt, den Kopf einzog, auf den Vorderbeinen sich emporhob und aus der Entfernung von etwa zwei Centimeter nunmehr in der Weise, wie die römischen Mauerbrecher mit dem Vordertheile ihres Schildes auf den Mittelpunkt des Seitenrandes jener losstieß und ihre Stöße zehn- bis zwölfmal wiederholte. Dieses anziehende Schauspiel wiederholte sich tagtäglich, und viele meiner Freunde haben es mit angesehen, bis die kleine, vielleicht aus Aerger über die Erfolglosigkeit ihrer Bemühungen, starb."

Gegen Eintritt des Winters muß man auch den Dosenschildkröten Gelegenheit geben, sich in das Erdreich eingraben zu können; in dieser Weise überwintert man sie am sichersten.

*

Von den meisten Forschern werden die Landschildkröten mit flach gewölbtem Rückenschilde und kurzen Schwimmfüßen in einer besonderen Unterfamilie vereinigt, obwohl sich die Trennung von den nur auf dem Lande lebenden Arten der Familie nicht durchführen läßt. Dagegen bietet die Lebensweise der sogenannten Sumpfschildkröten so viel übereinstimmendes, daß den nunmehr folgenden Sippen eine allgemeine Schilderung vorausgehen mag.

„Wer die Schildkröten in ihrer Mannigfaltigkeit studiren und sie täglich im Freien beobachten will", sagt Weinland, „muß Nordamerika besuchen, das Schildkrötenland der Erde, wo sie in etwa zwei Dutzend verschiedenen Arten Teiche und Flüsse, Wald und Thal beleben, und wo der Kundige ihr Aussterben noch lange nicht zu befürchten hat.

„Wenn der europäische Naturforscher dort etwa in dem Deutschland so ähnlichen Neuengland an einem warmen Sommernachmittage einen Spaziergang durch die schöne Landschaft macht, so wird er umsonst nach den Eidechsen spähen, welche in Deutschland an jedem warmen Raine zu seinen Füßen rascheln, wird er keine Blindschleichen entdecken, und wenn er noch so viel Steine umkehren sollte; führt ihn aber sein Weg zu einem kleinen See, zu einem langsam fließenden Wiesenbache, so findet er da plötzlich die Hülle und Fülle für seine Wißbegierde. Was ist wohl das eigenthümliche, kreisrunde, thalergroße, braune Geschöpf, welches auf jenem Teichrosenblatte sitzt? Er tritt schnell näher; aber wie ein Blitz ist es hinab von dem schwimmenden Blatte in das kühle Wasser. Sehnsüchtig verfolgt er es mit seinen Blicken und gewahrt endlich ein niedliches Schildkrötchen, welches auf dem Grunde hurtig dahin schreitet und im nächsten Augenblicke im Schlamme oder unter Wasserpflanzen sich verbirgt. Wohl mag es eine Stunde währen, bevor es wieder zum Vorscheine kommt, um zu athmen, und unser Naturforscher muß, wie der Jäger auf dem Anstande, jede Bewegung, jedes Geräusch vermeiden. Da sieht er endlich hier und dort ein Köpfchen aus dem Wasserspiegel hervortauchen; lebhaft glänzen die beiden klugen, schwarzen Aeuglein, und langsam rudert das Thier, fast ohne das Wasser zu kräuseln, ans Land heran und

eben auf die Stelle zu, wo sein eifriger Beobachter sitzt: denn alle seelisch niedrig stehenden Thiere erkennen die Gegenwart eines Menschen oder eines anderen belebten Wesens nur an dessen Bewegungen. Eine Schildkröte würde im Freien vom Wasser aus ebenso leicht auf die dargebotene Hand steigen als auf den Stein oder die Erde daneben, vorausgesetzt, daß man sich vollkommen ruhig hält. Soll der Forscher zugreifen? Gewiß, denn ein etwaiger Biß kann nicht viel schaden. Freudig hält er das zappelnde Thierchen in seiner Hand, eilt auch bald mit seiner Beute nach Haus und zeigt dem ersten amerikanischen Freunde, dem er begegnet, seinen glücklichen Fund. Wenn Dich dies befriedigen kann, sagt der Yankee lächelnd, so kannst Du tausende haben."

In der That, Amerika ist das Land der Schildkröten; aber auch Asien ist reich an ihnen und Afrika wenigstens nicht arm. Da, wo es in warmen Ländern Wasser gibt, fehlen sie nicht.

Alle Sumpfschildkröten leben nur in feuchten Gegenden, die meisten im Wasser der langsam fließenden Flüsse, der Teiche und Seen; im Meere hat man sie, so viel mir bekannt, noch niemals beobachtet. Sie dürfen als trefflich begabte Wasserthiere bezeichnet werden. Ihr Gang auf festem Lande ist unbeholfen und langsam, obschon bedeutend schneller als der aller eigentlichen Landschildkröten, ihre Bewegung im Schwimmen dagegen ungemein rasch und auffallend gewandt. Man sieht sie ruhig auf der Oberfläche des Wassers liegen oder umherschwimmen, beim geringsten, verdächtig erscheinenden Geräusche aber blitzschnell in die Tiefe tauchen, um in demselben Augenblicke im Schlamme oder unter Wurzeln sich zu verbergen. „Sie scheinen es", sagt C. Müller, „eingelernt zu haben, sich unsichtbar zu machen. Manchmal fand ich die Ufer von Bächen oder Teichen, wie auch die geringste Hervorragung in denselben mit den gemeineren amerikanischen Schildkröten sozusagen bedeckt, und sie schienen sich sorglos zu sonnen; sobald man sich aber so nahe geschlichen hatte, um danach zu greifen, verschwanden sie lautlos, und nur bei ganz klarem Wasser mit lichtem schlammigem Grunde konnte man sie dann noch erhaschen: denn in der Regel gruben sie sich im Augenblicke ein, und thaten dies, Dank der Kraft und Geschicklichkeit ihrer Beine, mit großer Leichtigkeit." Bei ihrer Jagd entfalten sie eine Schwimmfähigkeit, welche in Erstaunen setzt. Sie nähren sich hauptsächlich von thierischen Stoffen und zwar von kleineren Säugethieren, Vögeln, Kriechthieren, Lurchen, Fischen und wirbellosen Thieren, nehmen wahrscheinlich auch, so lange sie thierische Beute gewinnen können, Pflanzenstoffe nicht an, ziehen wenigstens in der Gefangenschaft Fleisch im weitesten Sinne Kartoffeln oder Brod entschieden vor. Stundenlang schwimmen sie auf der Oberfläche des Wassers, die Augen nach unten gerichtet, einem nach Beute suchenden Adler vergleichbar, und sorgfältig suchen sie den unter ihnen liegenden Grund des Gewässers ab. Erspähen sie eine Beute, so lassen sie einige Luftblasen aufsteigen, beschleunigen ihr Rudern und sinken zur Tiefe hinab, um gierig nach dem sie verlockenden Bissen zu schnappen, welcher, einmal mit den scharfen, niemals nachlassenden Kiefern gepackt, einen Augenblick später mit einem kräftigen Rucke des nach vorn jählings sich ausstreckenden Kopfes verschlungen wird. So beobachtete Fischer an gefangenen Gehasien, und man darf wohl annehmen, daß andere Arten ebenso verfahren werden. Einzelne sind wahrhaft gefährliche Raubthiere, welche sich nicht bloß auf kleinere Beute beschränken, sondern selbst an Vögel von der Größe einer Hausente wagen oder, gereizt, ohne Bedenken sogar den Menschen angreifen und unter Umständen gefährlich verwunden. Tristram erfuhr zu seinem nicht geringen Erstaunen, daß afrikanische Sumpfschildkröten von ihm erlegte oder verwundete Schwimmvögel in die Tiefe zogen, auch die einmal gepackte Beute nicht wieder losließen, ja, an größeren Vögeln so fest sich einbissen, daß man sie mit letzteren aus dem Wasser ziehen konnte. Ihnen und den Purpurhühnern schreibt genannter Forscher die Plünderung der Nester und Zerstörung der Bruten zu, welche man in allen Seen und Sümpfen Algeriens so oft bemerkt. Unter den Fischen hausen sie noch weit ärger als unter den Vögeln, und überall, wo jene bereits Werth erlangt haben, benachtheiligen sie den Menschen in nicht unempfindlicher Weise.

Mit ihrer Beweglichkeit und Raubsucht steht, wie leicht erklärlich, ihr geistiges Wesen im Einklange. Ihre Sinnesfähigkeiten scheinen weit schärfer entwickelt zu sein, als es bei den Landschild-

kröten der Fall ist, und scheint ihr Verstand den der letztgenannten in jeder Hinsicht zu übertreffen. Sie merken es sehr wohl, wenn sie beunruhigt werden, und einzelne offenbaren eine List und Vorsicht, welche man ihnen gewiß nicht zutrauen möchte, wählen sich die am günstigsten gelegenen Schlupfwinkel und beachten klüglich gesammelte Erfahrungen. In der Gefangenschaft werden sie eher zahm als alle übrigen Schildkröten und lernen ihren Pfleger wirklich, wenn auch nur bis zu einem gewissen Grade kennen: sie gewöhnen sich an den Umgang mit dem Menschen, ohne jedoch den einzelnen zu unterscheiden.

Bei herannahendem Winter graben sie sich ziemlich tief in den Boden ein und verbringen hier die ungünstige Jahreszeit in einem todähnlichen Zustande. Dasselbe thun sie in den Gleicherländern, da wo die Dürre ihnen ihre Wohngewässer zeitweilig austrocknet, während der dürren, winterlichen Jahreszeit. Müller sagt, daß sie an einzelnen Flüssen Nordamerikas die Ufer förmlich unterhöhlen. „Darum sind auch diese Winterlager leicht zu finden; denn es sieht aus, als ob eine Herde Schweine an solchen Stellen gewühlt habe.“ Im Norden Amerikas kommen sie bei einem nicht zu spät eintretenden Frühjahre einzeln schon im April oder doch anfangs Mai aus ihrer Winterherberge wieder zum Vorscheine und beginnen dann ihr Sommerleben, zunächst das Fortpflanzungsgeschäft.

Die Begattung dauert bei ihnen tagelang, und während der Dauer derselben sind sie für alles andere wie abgestorben; ihre gewöhnliche Vorsicht und Schüchternheit verläßt sie gänzlich. „Ich habe“, bemerkt Müller, „die gemalte Sumpfschildkröte Amerikas während der Begattung auf der Oberfläche des Wassers schwimmend gefunden und sie mittels eines Netzes leicht herausfischen können, da sie sich nicht im geringsten stören ließ.“ Sie hängen und halten, mit den Brustschildern gegen einander gekehrt und mit den Beinen umklammert, so fest zusammen, daß ziemlich bedeutende Kraft angewendet werden muß, um sie auseinander zu reißen. Kurze Zeit später gräbt das Weibchen Löcher in die Erde oder in den Sand und legt in diese ihre sechs bis acht Eier ab.

Diese Eier sind für manche Völkerschaften von erheblichem Nutzen, wie überhaupt die Bedeutung der Sumpf- und Flußschildkröten für den menschlichen Haushalt nicht unterschätzt werden darf. Bates erzählt, daß er in Ega, am Amazonenstrome, fast das ganze Jahr hindurch von Schildkröten gelebt und sie sehr satt bekommen habe, zuletzt ihr Fleisch gar nicht mehr riechen konnte und deshalb zuweilen genöthigt war, wirklichen Hunger zu leiden. Jeder Hauseigenthümer besitzt dort einen kleinen Teich, in welchem die gefangenen Thiere bis zur Zeit des Mangels, d. h. bis zum Eintritt der Regenzeit gehalten werden, und alle diejenigen, welche einige Indianer in ihren Diensten haben, senden diese, wenn das Wasser niedrig ist, zur Jagd aus, um ihren Teich wieder zu besetzen; denn es hält, ungeachtet der erstaunlichen Menge von Schildkröten, schwer, sie in den nassen Monaten für Geld zu erwerben. Die Leichtigkeit, sie zu finden und zu fangen, steht nämlich genau im Verhältnisse zum höheren oder tieferen Wasserstande. Sinkt der Strom weniger als sonst, so sind sie selten, fällt er sehr, so werden sie massenhaft gefangen, weil dann alle Lachen und Sümpfe in den Wäldern von ihnen wimmeln. Zu ihrer Jagd verwendet man Netze und Pfeile, deren Spitze beim Eindringen sich vom Schafte trennt, mit diesem aber durch eine lange Schnur verbunden bleibt. Der Schaft schwimmt auf dem Wasser, wird von dem herbeirudernden Jäger aufgenommen und angezogen, bis das Thier nahe zur Oberfläche emporsteigt; dann schießt man diesem unter Umständen noch einen zweiten Pfeil in den Leib und schafft es nunmehr ans Land. Die eingeborenen Frauen verstehen Schildkrötenfleisch auf verschiedene Weise, aber vortrefflich zuzubereiten. Es ist sehr zart, schmackhaft und gedeihlich, übersättigt jedoch bald und widersteht schließlich jedem Europäer. Nach Versicherung desselben Berichterstatters kann man nur eine Art und zwar die größte von denen, welche im Amazonenstrome vorkommen, längere Zeit in der Gefangenschaft halten; die kleineren, weit schmackhafteren sollen den Verlust ihrer Freiheit in der Regel nur wenige Tage ertragen. Für die nordamerikanischen Sumpfschildkröten gilt diese Angabe nicht; sie halten sehr gut im engeren Raume aus, vorausgesetzt natürlich, daß sie vernünftig behandelt werden. Einzelne von ihnen sollen

vierzig und mehr Jahre in der Gefangenschaft gelebt haben. Auch auf Ceylon hält man, laut Tennent, Sumpfschildkröten gern im Inneren des Hauses, weil man glaubt, daß sie dasselbe von allerlei Ungeziefer reinigen, und auch sie leben, wenn man ihnen Wasser und etwas Fleisch gibt, jahrelang, anscheinend bei bestem Wohlsein in der Gefangenschaft.

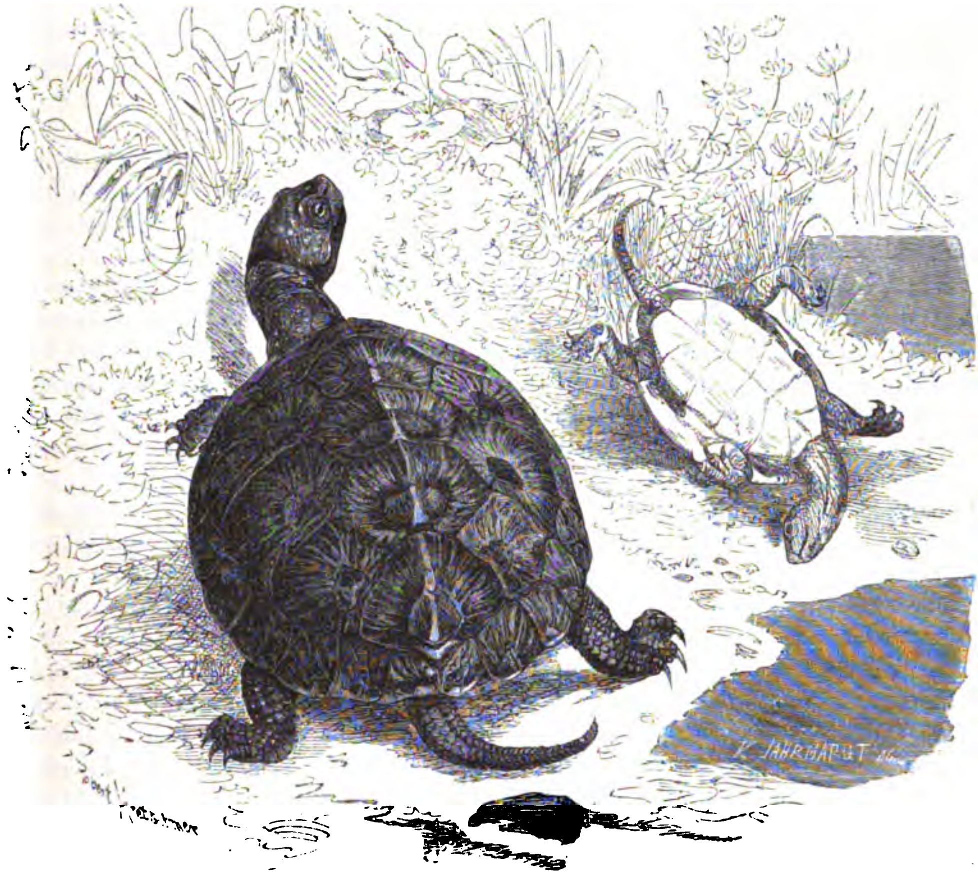
Die meisten Thierpfleger behandeln die verhältnismäßig sehr unempfindlichen Sumpfschildkröten gewöhnlich insofern falsch, als sie denselben während des Winters nicht die nöthige Wärme gewähren. Diejenigen, welche man im Freien hält, graben sich selbst in den Schlamm ein und bilden sich dadurch eine ihnen zusagende Winterherberge; während hingegen die, welche im Zimmer leben müssen, nur in gleichmäßig erhaltener Wärme einen Ersatz für diese ihnen fehlende Schlafkammer finden können. „Seit mehreren Jahren", schreibt Effeldt, ein eifriger und kenntnisreicher Liebhaber, „bekam ich nordamerikanische Sumpfschildkröten, aber sie starben regelmäßig im Winter. Die wenigen, welche diese Zeit überlebten, fraßen währenddem nichts und magerten dabei so bedeutend ab, daß sie im Frühjahr sicher zu Grunde gingen. Endlich kam ich auf den Einfall, das Wasser auch im Winter lauwarm zu halten, weil ich beobachtet hatte, daß meine Schildkröten selbst im Sommer nur dann Nahrung zu sich nahmen, wenn das Wasser lauwarm war. Nun ließ ich einen Ofen setzen, auf welchem ich meine Gefangenen unterbringen konnte, und das Ergebnis hiervon war so günstig, daß alle meine Sumpfschildkröten, von der kleinsten bis zur größten, nicht allein jeden Tag fraßen, sondern sich um ihr Futter rissen, so daß ich die größten Arten allein füttern mußte. Bald wurden sie so zahm, daß sie, wenn ich mich dem Gefäße näherte, die Köpfe in die Höhe streckten und sich aus der Hand mit rohem Fleische füttern ließen." Dasselbe Verfahren beobachten neuerdings alle achtsamen Liebhaber, welche gefangene Schildkröten am Leben erhalten wollen. Wärme ist und bleibt die hauptsächlichste Bedingung für glückliches Gedeihen unserer Thiere, und man kann in dieser Beziehung kaum zu viel, leicht aber zu wenig thun. Junge Sumpfschildkröten erzieht man, laut Fischer, am sichersten, wenn man sie in möglichst hellen Behältern, in Glasgefäßen, unterbringt, auch in diesen das Wasser lauwarm erhält und den Thieren, welche rohes Fleisch oder Fische noch nicht verdauen können, zunächst kleine Krebse, Weichthiere, Würmer, Frosch- und Fischlaich, Ameisenpuppen und dergleichen reicht, erst später zur Fütterung mit Wasserasseln, Flohkrebsen, Kaulquappen und Fischchen übergeht und die halb erwachsenen endlich an Fleisch gewöhnt. Fische werden, nach meinen Erfahrungen, auch von erwachsenen Sumpfschildkröten dem Fleische von Vögeln und Säugethieren vorgezogen.

Unter den Sumpfschildkröten stellen wir, wie billig, unsere einheimische Art obenan.

Der Rückenschild der Pfuhlschildkröten (Emys), zu denen die untengenannte zählt, ist mäßig gewölbt, eine Nackenplatte und doppelte Schwanzplatte vorhanden, der, mit jenem durch ein Knorpelband verbundene Brustschild breit, vorn aus zwölf Platten und zwei beweglichen Stücken zusammengesetzt; doch sind letztere zu klein, als daß sie die Oeffnung des Rückenschildes vollständig schließen könnten. Die Vorderfüße haben fünf, die Hinterfüße vier Krallen, die einen wie die anderen wohl entwickelte Schwimmhäute. Glatte Haut bekleidet den Kopf, wogegen die Beine, zumal die vorderen mit großen Schuppen bedeckt sind. Dem ziemlich langen Schwanz fehlt der die Spitze vieler Schildkröten umhüllende Nagel.

Unsere Teichschildkröte (Emys lutaria, E. europaea, Testudo lutaria, europaea und pulchella, Cistudo europaea und hellenica) erreicht eine Gesammtlänge von 35 Centimeter, wovon 10 Centimeter auf den Schwanz zu rechnen sind, der Panzer hat eine Länge von 20 Centimeter. Die ungepanzerten Theile sind auf schwärzlichem Grunde hin und wieder mit gelben Punkten, die Platten des Rückenpanzers auf schwarzgrünem Grunde durch strahlig verlaufende, gleichsam gespritzte Punktreihen von gelber Färbung gezeichnet, die des Brustschildes schmutzig gelb, unregelmäßig und spärlich braun gepunktet oder strahlig geflammt, alle in Färbung und Zeichnung vielfachen Abänderungen unterworfen.

Als die wahre und vielleicht ursprüngliche Heimat der Teichschildkröte muß man den Osten und Südosten unseres Erdtheiles ansehen. Sie ist gemein in Griechenland, Dalmatien und der Türkei, in Italien, einschließlich seiner Inseln, sowie in der südlichen Schweiz, in den Donautiefländern und Ungarn, aber auch in Südfrankreich, kommt ebenso in Spanien, Portugal und Algerien und nicht minder in einem ausgedehnten Theile des russischen Reiches, nach Osten hin bis zum Syr-Darja, ja selbst in Persien vor. In Deutschland bewohnt sie fließende und stehende Gewässer



Sumpfschildkröte (Emys lutaria). ¼ natürl. Größe.

in Brandenburg, Schlesien, Posen, West- und Ostpreußen, Mecklenburg, Sachsen und Bayern, namentlich das Gebiet der Elbe, Oder und Weichsel, in Bayern aber die Donau bis Passau. In der Havel und Spree ist sie, obgleich sie meist nur stellenweise regelmäßig beobachtet wird, nicht selten, in der südlichen Oder und Weichsel ebensowenig; der Ostsee dagegen nähert sie sich nicht. Im Rheingebiete wird dann und wann ein Stück gefangen; es läßt sich jedoch zur Zeit noch nicht bestimmen, ob sie hier ständig auftritt oder dahin verschleppt wurde. Strauch erfuhr, daß sie in der Gegend von Kreuznach vorkomme, und mir theilte Dr. Leimbach mit, daß man neuerdings ein Stück in der Nähe von Krefeld gefangen, gleiche Funde jedoch früher zu wiederholten Malen gemacht habe; auf so vereinzelte Fälle ist aber kein Gewicht zu legen. Unter allen Schildkröten dringt sie am weitesten nach Norden vor, verbreitet sich auch über ein ausgedehnteres Gebiet als irgend eine ihrer Verwandten; denn ihre Wohnsitze liegen zwischen dem fünfunddreißigsten und

sechsundfunfzigsten Grade nördlicher Breite und dem neunten und zweiunddreißigsten Grade östlicher Länge von Ferro oder zwischen Algerien und Kurland, Portugal und dem Syr-Darja.

Die Teichschildkröte zieht stehende oder langsam fließende, seichte und trübe Gewässer rasch strömenden Flüssen und klaren Seen vor. Uebertages verläßt sie, um sich zu sonnen, das Wasser nur an gänzlich ungestörten, ruhigen Orten, hält sich auch still und lautlos mehr oder weniger auf einer und derselben Stelle auf; kurz vor Sonnenuntergang wird sie rege und scheint von jetzt ab während der ganzen Nacht thätig zu sein. Während der Wintermonate vergräbt sie sich im Schlamme; Mitte April kommt sie, falls die Witterung nur einigermaßen günstig ist, wieder zum Vorscheine und macht sich mehr als sonst durch ein sonderbares Pfeifen, welches wohl der Paarungsruf sein mag, bemerklich. Auch ist sie vorsichtig und taucht, wenn sie im Wasser schwimmt, beim geringsten Geräusche sofort unter. In ihrem heimischen Elemente zeigt sie sich sehr behend, aber auch auf dem Lande keineswegs tölpelhaft, bewegt sich wenigstens hier viel schneller als die Landschildkröten. Ihre Nahrung besteht in Regenwürmern, Wasserkerfen, Schnecken; sie stellt jedoch auch den Fischen nach und wagt sich selbst an ziemlich große, denen sie Bisse in den Unterleib versetzt, bis das Opfer entkräftet und dann vollends von ihr bewältigt wird. An Gefangenen beobachtete Marcgrave, daß sie den getödteten Fisch sodann ins Wasser zogen und ihn bis auf die Gräten auffraßen. Bei dieser Zerlegung der Beute wird oft deren Schwimmblase abgebissen und kommt zur Oberfläche des Wassers empor: findet man also auf einem Gewässer die Schwimmblasen von Fischen umhertreiben, so darf man mit aller Sicherheit annehmen, daß Teichschildkröten vorhanden sind. Neben der Fleischkost fressen diese auch verschiedene Wasserpflanzen, ob gern oder im Nothfalle, ist zur Zeit noch fraglich. In der Gefangenschaft erhält man sie bei gutem Wohlsein viele Jahre lang, wenn man ihnen Fische, Schnecken und Regenwürmer füttert; sie werden auch bald so zahm, daß sie aus der Hand fressen, gewöhnen sich an bestimmte Lagerplätze und fallen im erwärmten Raume nicht in Winterschlaf; während sie, wenn man ihnen einen kleinen Teich in einem umschlossenen Garten anweist, mit Beginn der kühlen Jahreszeit sich vergraben.

Ueber die Fortpflanzung der Pfuhlschildkröten, zumal über das Eierlegen, hat Miram in sehr eingehender Weise berichtet. Zwar sind die Ergebnisse seiner Beobachtungen im wesentlichen dieselben, welche auch bei anderen Schildkröten gewonnen wurden, Miram schildert jedoch so ausführlich, wie keiner vor ihm, und verdient, daß seine Mittheilungen vollständig wiedergegeben werden. Behufs wissenschaftlicher Untersuchungen hielt gedachter Forscher geraume Zeit viele lebende Schildkröten in seinem durch eine Mauer abgeschlossenen Garten, welcher in Ermangelung eines Teiches mit einer in die Erde eingegrabenen, als Wasserbecken dienenden Mulde versehen war. Bauern der Umgegend von Kiew brachten ihm aus nahen Seen und Teichen so viele Pfuhlschildkröten als er wünschte, jedoch fast nur erwachsene, höchst selten junge, die meisten immer im April und Mai. Häufig kam es vor, daß die eingelieferten Thiere im Garten Eier fallen ließen; Miram gewährte ihnen deshalb Freiheit und konnte bald beobachten, daß die trächtigen Weibchen die höchste Stelle des Gartens, dessen Boden mit Sand gemischter Lehm war, aufsuchten, um hier ihre Nester zu graben.

Das Eierlegen findet immer abends vor Sonnenuntergang, gegen sieben oder acht Uhr statt; da aber gleichzeitig das Graben und Zudecken des Nestes vor sich geht, so dauert dasselbe fast die ganze Nacht hindurch. Am 28. Mai 1849, einem sehr warmen, schönen Sommertage, nach anhaltender Dürre, legten zu gleicher Zeit fünf Schildkröten ihre Eier und fanden sich an besagter Stelle schon um sieben Uhr abends ein. Sie versammelten sich nicht innerhalb eines engen Raumes, sondern hielten sich in sehr bedeutender Entfernung von einander. Nachdem sie sich einen bequemen, von allen Pflanzen freien Platz erwählt, entleerten sie eine ziemlich beträchtliche Menge Harn, wodurch der Erdboden, wenn auch oberflächlich, doch einigermaßen erweicht wurde, und fingen nun an, mit dem Schwanze, dessen Muskeln straff angezogen waren, eine Oeffnung in die Erde zu

bohren und zwar so, daß die Spitze des Schwanzes fest gegen den Boden gedrückt wurde, während der obere Theil desselben kreisförmige Bewegungen ausführte. Durch dieses Bohren entstand eine kegelförmige, oben weitere, unten engere Oeffnung, in welche die Schildkröten, um den Boden zu erweichen, noch mehrmals kleine Mengen von Harn fließen ließen. Nachdem diese Oeffnung ausgebohrt war und eine Tiefe erlangt hatte, welche fast den ganzen Schwanz aufnahm, begannen sie mit den Hinterfüßen das Loch weiter zu graben. Zu diesem Zwecke schaufelten sie abwechselnd bald mit dem rechten, bald mit dem linken Hinterfuße die Erde heraus, wobei sie dieselbe jedesmal an dem Rand der Grube nach Art eines Walles aufhäuften. Bei diesem Vorgange wirkten die Füße ganz wie Menschenhände; die Schildkröten kratzten mit dem rechten Fuße von rechts nach links und mit dem linken Fuße von links nach rechts abwechselnd, sozusagen, jedesmal eine Hand voll Erde aus, legten sie sorgfältig in einiger Entfernung vom Rande der Grube im Kreise nieder und arbeiteten so lange fort, als die Füße noch Erde erreichen konnten. Der Körper war während dieser ganzen Zeit fast unbeweglich, der Kopf nur zum kleineren Theile aus dem Brust- und Rückenschilde herausgetreten. Auf diese Weise brachte jede Schildkröte eine Höhle zu Stande, welche etwa zwölf Centimeter Durchmesser hatte, im Inneren aber bedeutend weiter wurde und daher beinahe eiförmig sich gestaltete. Nach einigen vergeblichen Versuchen, noch mehr Erde aus der Höhle herauszuholen, schien das Thier sich überzeugt zu haben, daß das Nest fertig sei. Der ganze Vorgang hatte bis dahin wohl eine Stunde und darüber gedauert.

Ohne ihre Stellung zu verändern, begann die Schildkröte unmittelbar darauf mit dem Eierlegen, welches ebenso merkwürdig war wie der vorhergehende Akt. Es trat nämlich aus der Afteröffnung ein Ei hervor, welches von der, man möchte sagen, Handfläche des Hinterfußes vorsichtig aufgefangen wurde, die es, indem der Fuß in die Höhle hinablangte, auf den Boden derselben herabgleiten ließ. Hierauf zog sich der eben in Thätigkeit gewesene Fuß zurück, und der andere fing auf dieselbe Art ein zweites aus dem After heraustretendes Ei auf, es ebenso wie das vorhergehende in der Höhle bergend; so abwechselnd nahm bald der eine, bald der andere Hinterfuß ein Ei ab, um es in das Nest hinabzuführen. Die Schale der Eier war beim Hervortreten zum Theil noch weich, erhärtete aber rasch an der Luft. Ihre gewöhnliche Anzahl war neun, sehr selten weniger; einmal nur hat Miram ihrer elf von einer Schildkröte legen sehen. Da die Eier sehr schnell aufeinander folgten, oft schon nach einer Minute, seltener nach einer Pause von zwei bis drei Minuten, so dauerte das Eierlegen ungefähr eine Viertel-, selten eine halbe Stunde.

Nach dem Eierlegen schien das Thier sich etwas zu erholen; ohne irgend eine Bewegung auszuführen lag es da. Oft blieb der zuletzt in Thätigkeit gewesene Fuß erschlafft in der Höhle hängen; der Schwanz, welcher während des Ausscharrens der Grube und des Eierlegens seitwärts lag, hing zuletzt ebenso ermattet herab. So mochte wohl eine halbe Stunde vergehen, bis die Schildkröte ihre letzte, wie es scheint aber auch angestrengteste Thätigkeit begann, welche darin bestand, die Höhle zu verschütten und dem Erdboden gleich zu machen.

Zu diesem Ende zog sie den Schwanz wieder an die Seite des Leibes, auch den Fuß wieder zurück und an sich; der andere faßte eine Hand voll Erde, brachte sie vorsichtig in die Höhle hinab und streute sie ebenso sorgsam über die Eier aus. Hierauf wurde dasselbe mit jenem Fuße ausgeführt und so abwechselnd bald mit dem einen, bald mit dem anderen, so lange die Erde des aufgeworfenen Walles ausreichte. Die letzten Hände voll Erde wurden jedoch nicht mit derselben Vorsicht in die Grube gebracht wie die früheren: das Thier bemühte sich im Gegentheile, die Erde mit dem äußeren Rande des Fußes fester anzudrücken. War in ungefähr einer halben Stunde die von dem Walle genommene Erde verbraucht, so trat abermals eine Ruhepause von demselben Zeitraume ein. Hierauf erhob sich die Schildkröte, schob den Kopf zwischen den Schildern hervor und umkreiste das Nest, gleichsam um sich zu überzeugen, wie ihr Werk gelungen. Und nunmehr begann sie, mit dem Hintertheile des Brustschildes auf dem durch die aufgeworfene Erde entstandenen Hügel zu stampfen. Dabei hob sie den Hintertheil des Körpers in die Höhe und ließ ihn wieder

mit einer gewissen Wucht herabfallen. Dieses Stampfen wurde in einem Kreise ausgeführt und war eine sehr anstrengende Arbeit; denn das Thier vollführte alle Bewegungen mit erstaunlicher, von einer Schildkröte kaum zu erwartenden Schnelligkeit aus und beobachtete dabei eine außerordentliche Sorgfalt, wodurch es denn auch möglich wurde, alle Spuren zu verwischen, welche auf das an dieser Stelle errichtete Nest hindeuten konnten. Dies gelang so vollständig, daß Miram am Morgen, wenn er sich nicht durch ein Zeichen die Stelle gemerkt hätte, vergebens nach den Eiern gesucht haben würde.

Die solcherart in eine Tiefe von ungefähr acht Centimeter unter der Oberfläche der Erde gelegten Eier blieben daselbst bis zum April des nächsten Jahres liegen; dann erst, gewöhnlich zwischen dem funfzehnten und zwanzigsten des Monats, schlüpften die Jungen aus. Diese haben eine Länge von funfzehn bis zwanzig Millimeter. Wenn sie nicht mit noch anhängendem Dottersacke erscheinen, bemerkt man wenigstens meist in der Mitte des Brustschildes, zwischen den Brustplatten, die Spuren des Dotterschlauches.

Sie zu erziehen, gab sich Miram viele Mühe; doch erreichte er es nie, eine länger als drei Monate am Leben zu erhalten. Marcgrave war glücklicher: ihm gelang es, mehrere neugeborene Pfuhlschildkröten aufzuziehen. Eine von ihnen hatte nach drei Jahren zwei Centimeter an Länge und ein Gewicht von sechzehn Gramm erreicht. Während des Winters fraß sie wenig und blieb meistens auf dem Boden des Wasserkübels mit eingezogenem Halse unbeweglich sitzen; an heiteren Tagen ging sie ein wenig umher. Bei Eintritt des Frühlings begann sie wieder zu fressen, war auch im dritten Jahre schon im Stande, ganze Regenwürmer zu verschlingen und kleine Fische zu tödten. Im Juni fraß sie am gierigsten, vom September an weniger und im November gar nicht mehr. Sie erreichte ein Alter von fünf Jahren.

Ob alle Pfuhlschildkröteneier über dreiviertel Jahre in der Erde liegen müssen, bevor die Jungen ausschlüpfen, oder ob sie auch in kürzerer Frist gezeitigt werden können, wage ich nicht zu entscheiden. Mirams Angaben stimmen überein mit denen Marsigli's, nicht aber mit denen Marcgrave's, welcher, ebenfalls in seinem Garten, die Paarung, das Eierlegen und das Auskriechen der Jungen beobachtete. Seine Mittheilungen sind jedoch ebenso kurz als unbestimmt, können daher nicht als maßgebend angesehen werden, und somit werden Mirams Beobachtungen beziehentlich der langen Liegezeit der Eier Gültigkeit haben, bis das Gegentheil erwiesen sein sollte.

Das Fleisch der Teichschildkröte ist eßbar; der geringe Nutzen, welchen sie dem Menschen hierdurch und durch Verzehren der Schnecken und Regenwürmer bringt, hebt aber den von ihr durch Raub an nützlichen Fischen verübten Schaden nicht auf.

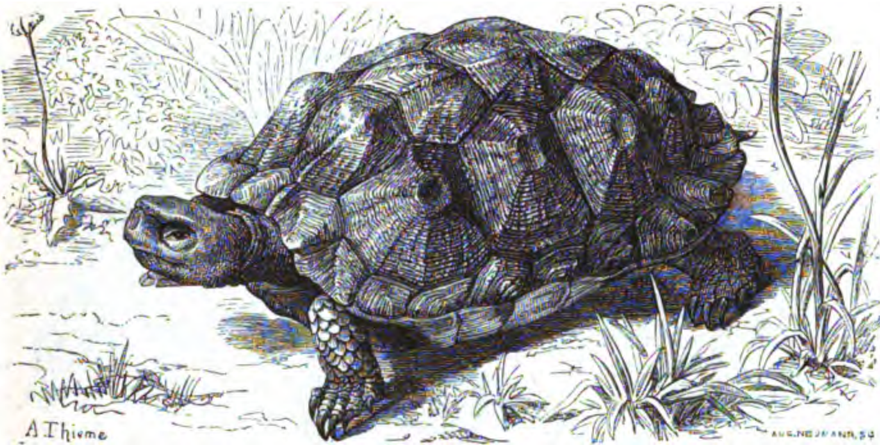
*

Mehr verschiedene Arten als jede andere umfaßt die Sippe der Wasserschildkröten (Clemmys). Der mit Nacken- und doppelter Schwanzplatte ausgestattete Rückenschild ist bei den Mitgliedern dieser Gruppe flach gewölbt, der aus einem Stücke bestehende aus zwölf Platten zusammengesetzte Brustschild mit jenem durch Knochenverwachsung verbunden; Achsel- und Weichenplatten sind vorhanden. Die Vorderfüße haben fünf, bei einzelnen Arten vier, die Hinterfüße bei allen vier Krallen, beide aber sehr verschieden entwickelte Schwimmhäute; der lange Schwanz trägt keinen Endnagel. Zuweilen in kleinere Felder getheilte, sonst glatte Haut bekleidet den Kopf; verschiedengestaltige, dachziegelartig gelagerte Schuppen bedecken die Vorderarme.

Eine der bekanntesten Arten der Sippe, welche übrigens auch in Europa Vertreter hat, ist die Waldpfuhlschildkröte (Clemmys insculpta, Testudo insculpta, Emys insculpta). Ihre Länge beträgt 24 Centimeter, wovon der Schwanz 4 Centimeter wegnimmt, die Länge des Gehäuses 15 Centimeter. Der eiförmige Rückenpanzer ist etwas gekielt, hinten ausgekerbt, der Brustpanzer vorn ganzrandig, hinten ebenfalls ausgeschnitten; die Platten des ersteren sind

röthlichbraun, durch strahlige, etwas gebogene Punktstreifen von gelblicher Farbe, die des letzteren auf schwefelgelbem Grunde an der unteren Randecke mit schwarzen Flecken gezeichnet. Die Unterseite des Halses, der Füße und des Schwanzes ist roth, mit schwarzer Tüpfelung, eine oft ausgesprochene Linie an jeder Seite des Halses gelb, die Iris braun, ein sie umgebender Ring gelb.

Alle atlantischen Küstenländer der Vereinigten Staaten von Maine bis Pennsylvanien beherbergen diese Schildkröte in namhafter Anzahl. Auch sie lebt in Sümpfen und Flüssen, verläßt aber das Wasser öfter und länger als andere Verwandten und verlebt unter Umständen Monate an trockenen Orten. Haldeman meint, daß sie dies thue, weil sie im Wasser von einem Schmarotzerthiere geplagt werde; Holbrook beobachtete, daß Gefangene dieser Art sich ebenso lebhaft und geschickt auf dem Lande wie im Wasser bewegen, also ebenso gut hier oder da leben können. Nach



Waldpfuhlschildkröte (Clemmys insculpta). ⅓ natürl. Größe.

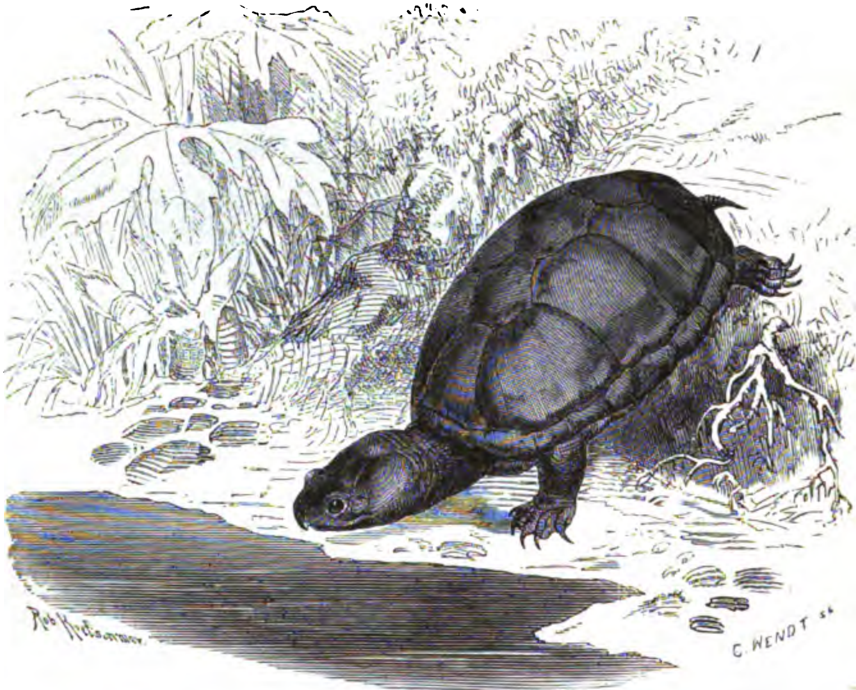
Müllers Angabe unternimmt die Waldpfuhlschildkröte oft große Wanderungen von einem Gewässer zum anderen oder Streifzüge durch Wiesen und Wälder, daher denn auch ihr in Amerika üblicher Name „Waldschildkröte". In Gegenden, welche arm an Wasser sind, vergraben sich die Streifzügler, wenn sie sich verbergen wollen, einfach unter Moos, und da dasselbe die Gefangenen ebenfalls thun, darf man dieses Landleben wohl als eine Eigenthümlichkeit der Art ansehen, nicht aber als die Folge der Leiden, welche sie im Wasser auszustehen hat. Ihre Regsamkeit bekundet sie auch anderen Thieren gegenüber: sie ist stets geneigt, Genossen ihrer Wohngewässer oder Käfige anzugreifen und zu vertreiben. Hinsichtlich ihrer Nahrung und Fortpflanzung scheint sie sich von anderen Sumpfschildkröten wenig oder nicht zu unterscheiden.

*

Klappschildkröten (Cinosternon) nennt man ungefähr ein Dutzend in Nord-, Mittel- und Südamerika lebende Sumpfschildkröten mit ziemlich stark und gleichmäßig gewölbtem Rückenschilde, welches meist die Nackenplatte und stets doppelte Schwanzplatte zeigt, langem, breitem, eiförmigem, aus elf Platten zusammengesetztem und drei Stücken bestehendem Brustschilde, dessen vorderer und hinterer Theil beweglich sind. Die Bauchplatten bilden das feste Stück dieses Schildes, an welchem die Arm- und Leistenplatten durch verhältnismäßige Größe noch besonders auffallen. Die Vorderfüße haben fünf, die hinteren vier Krallen und beide breite, aber mäßig lange Schwimmhäute; der am Ende mit einem Nagel versehene Schwanz ist bei dem Männchen sehr lang, bei dem Weibchen kurz. Ein einziger, dünner Schild bekleidet den Kopf, eine Anzahl größerer halbmondförmiger Schuppen den äußeren Theil der Vorderarme und den hinteren der Fußwurzeln;

der übrige Theil der Beine und des Halses ist nackt oder mit kleinen Wärzchen bedeckt, die Kinn- und Kehlgegend durch vier bis sechs Bärtel verziert.

Die Schlamm- oder die Klappschildkröte ohne weitere Nebenbezeichnung (Cinosternon pennsylvanicum, Testudo pennsylvanica, Cinosternon und Thyrosternum pennsylvanicum) ist ein kleines unschönes Thier von 15 Centimeter Gesammt- und 11 Centimeter Panzerlänge. Der Rückenschild ist olivenbraun, der Brustschild gelb oder orangefarben, auf der Verbindungsstelle beider Theile des Panzers zuweilen schwarz gefärbt; den braunen Kopf und



Klappschildkröte (Cinosternum pennsylvanicum). 1/4 natürl. Größe.

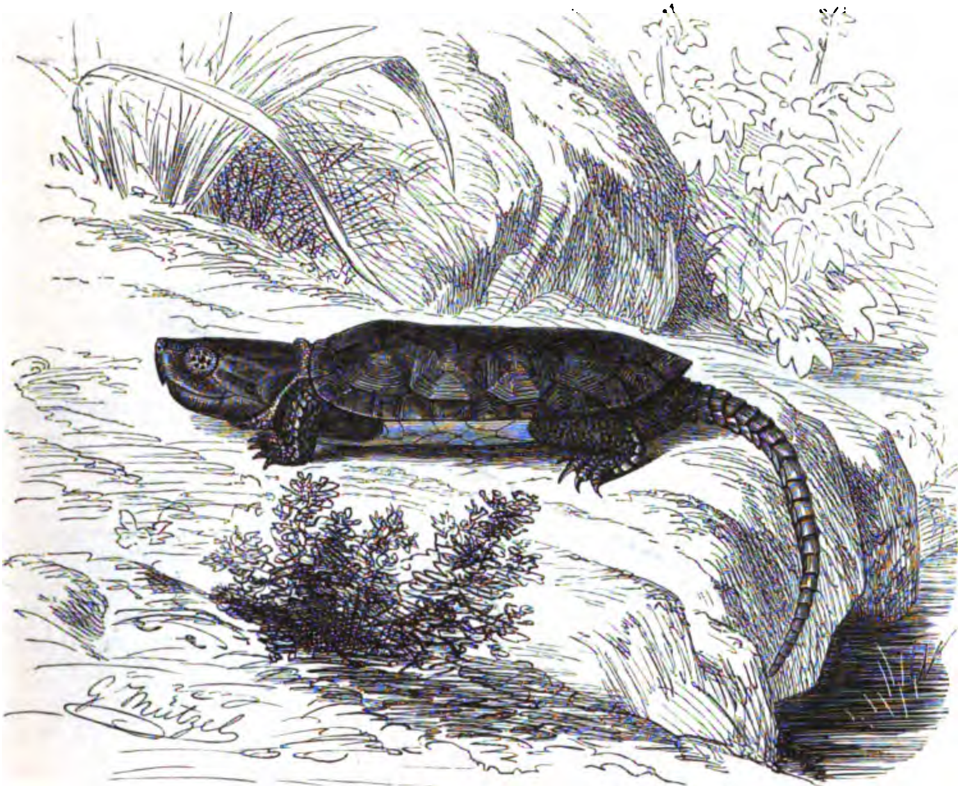
einen Theil des Halses zeichnen unregelmäßige Linien, Striche und Flecke von lichterer Färbung; die Füße und der Schwanz sind düster braun, unterseits lichter. Die Iris sieht dunkelbraun aus.

Die Schlammschildkröte ist in den südlicheren Theilen der Vereinigten Staaten sehr häufig, in den nördlicheren seltener. Nach Norden hin soll sich ihr Verbreitungsgebiet bis Kanada, nach Westen hin bis in das Thal des Mississippi erstrecken. In ihrer Lebensweise kommt sie fast ganz mit den Flußschildkröten überein, hält sich jedoch, nach Müller, mehr im Sumpfe als im Wasser auf. Ihre Nahrung besteht aus kleinen Fischen, Kerfen und Würmern. Wood beobachtete Schlammschildkröten oder doch Sippschaftsverwandte von ihnen bei ihrer Jagd auf Molche. Ihre Bewegungen im Wasser waren höchst bedächtig. Sie schwammen vorsichtig neben dem erkorenen Opfer einher oder krochen unter dasselbe und versetzten ihm hierauf einen heftigen Biß. Die Angler Amerikas hassen die Schlammschildkröte ungemein, weil sie sehr gut anbeißt, und wenn sie die Angel spürt, so heftig zappelt, daß jene glauben, einen sehr großen Fisch erbeutet zu haben. Bei Eintritt des Winters verkriecht sie sich unter Moos und kommt erst im Mai wieder zum Vorscheine.

Sie wird leicht und bald zahm, nimmt ihrem Pfleger die Nahrung aus der Hand und unterscheidet sich von ihren Verwandten vielleicht bloß dadurch, daß sie gieriger frißt als diese. Eine,

welche Müller hielt, war zuletzt so feist geworden, daß sie ihre Klappen nicht mehr schließen konnte, weil das Fleisch überall herausquoll. Fischer nennt sie und ihre Verwandten, dieser Gefräßigkeit halber, die Schweine unter den Schildkröten. Ein zeitweilig starker und dann unangenehmer Moschusgeruch macht sie vielen Liebhabern widerlich.

Zu den abenteuerlichsten Gestalten der Unterfamilie zählt die Großkopfschildkröte (Platysternon megalocephalum), Vertreterin einer gleichnamigen Sippe. Das merk-



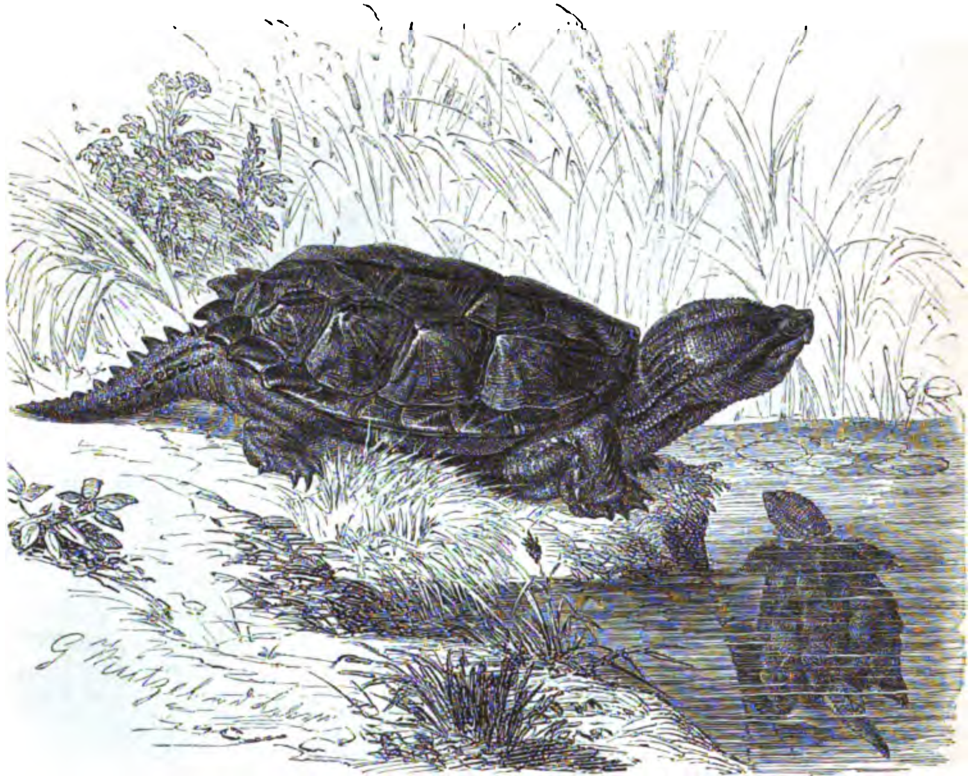
Großkopfschildkröte (Platysternon megalocephalum). 1/4 natürl. Größe

würdige Geschöpf kennzeichnet sich vornehmlich durch den flachen Rückenschild mit Nacken- und doppelter Schwanzplatte, sehr breiten und flachen, aus einem Stücke bestehenden und zwölf Platten zusammengesetzten Brustschild, dessen Verbindungsstelle, einschließlich der Achsel- und Weichenplatte, mit drei Zwischenrippenplatten bedeckt ist, riesigen, mit einem einzigen großen Schilde bekleideten Kopf, welcher nicht unter die Schale eingezogen werden kann, und äußerst langen, gänzlich beschuppten Schwanz. Die Vorderfüße haben fünf, die hinteren vier Krallen, zwischen denen sich schwach entwickelte Schwimmhäute ausspannen. Zerstreute, sehr in die Breite gezogene, große Hornschuppen bekleiden den äußeren Theil der Vorderarme, ähnliche die Hinterschienen und Hacken, Körnelschuppen die übrige Haut der Beine und die des Halses. Die Färbung der Obertheile ist olivenbraun, die der Untertheile gelb und hellbraun gemischt; die Untertheile der Beine und des Schwanzes zeigen unregelmäßige röthliche Flecken, und ein schwarzer Streifen zieht sich durch das Auge. Die Gesammtlänge beträgt 50, die Länge des Kopfes 8, des Panzers 20, des Schwanzes 18 Centimeter.

Die Großkopfschildkröte stammt aus China; weiteres über sie, ihre Verbreitung, ihren Aufenthalt und ihre Lebensweise ist nicht bekannt.

*

Ein Ungeheuer in Gestalt und Wesen ist die Schnappschildkröte (Chelydra serpentina, Testudo und Emysaura serpentina), welche die Sippe der Alligatorschildkröten (Chelydra) als einzige bekannte Art der Gruppe vertritt. Der flach gewölbte Rückenpanzer zeigt drei Reihen



Schnappschildkröte (Chelydra serpentina). $^1/_{12}$ natürl. Größe.

mäßiger Kielhöcker, von denen jedoch die Wirbelplattenreihe zuweilen nicht zur Entwickelung gelangt; die Nackenplatte ist vorhanden, die Schwanzplatte doppelt; die seitlichen Randplatten liegen in einfacher Reihe neben, nicht übereinander. Der Brustschild ist schmal, kreuzförmig, aus zehn, ausnahmsweise aus elf Platten zusammengesetzt, indem die Afterplatte, welche gewöhnlich fehlt, auch entwickelt sein kann; die Verbindung beider Schilde wird durch drei Platten gedeckt. Dreizehn Platten bilden den Mitteltheil des Rückenpanzers: die fünf mittelsten liegen fast wagerecht und kommen sich in der Größe beinahe gleich. Ihre Form ist eine fast viereckige, bei den je vier Seitenfeldern dagegen wenigstens das erste unregelmäßig, mehr oder weniger deutlich fünfeckig. Der Rand wird aus fünfundzwanzig Platten zusammengesetzt, von denen die erste sehr schmal ist und die hinteren sich so scharf zuspitzen, daß sechs bis acht tiefe Einschnitte gebildet werden. Der Kopf ist groß, platt und dreieckig, hat äußerst kräftige und scharfe ungezähnelte, an der Spitze hakige Kiefer; der Hals, welcher beim ruhenden Thiere kurz erscheint, kann weit vorgestreckt werden. Die Beine sind kräftig, die Vorderfüße fünf-, die Hinterfüße vierzehig, die Schwimmhäute wohl entwickelt. Der Schwanz fällt auf durch seine Länge, welche zwei Drittheile von der

des Schildes beträgt, seine bedeutende Dicke und einen längs der Oberseite verlaufenden Kamm knöcherner, spitziger Zacken, welche allmählich an Größe abnehmen und seitlich zusammengedrückte Knorren sind; seine Unterseite wird mit zwei Längsreihen viereckiger Schuppen gedeckt. Warzige, am Bauche schlaffe, rauhe und runzelige, überall aber mit kleinen Schuppen bedeckte Haut umhüllt die nicht vom Panzer eingeschlossenen Körpertheile; einzelne zerstreute, ziemlich große Querschuppen bekleiden die Vorderarme und die Außenseite der hinteren Schienbeine. Vom Kinn hängen zwei Bärtel herab. Die Färbung der Haut ist ein schwer zu bezeichnendes, vielfach wechselndes Oelgrün; der Rückenschild sieht oben schmutzig dunkel- oder schwarzbraun, unten gelbbraun aus und ist, wie gewöhnlich, bei jungen Thieren lichter als bei alten. Letztere können eine Länge von 1 bis 1,3 Meter und ein Gewicht von zwanzig bis fünfundzwanzig Kilogramm erreichen.

Mit Ausnahme der verwandten Geierschildkröte (Macroclemmys Temminckii), welche in den südlichen Theilen der Vereinigten Staaten nach Art der Schnappschildkröte lebt und sich unter anderem durch die doppelt übereinander gelagerten mittleren Randschuppen unterscheiden läßt, kann die letztgenannte Art mit keiner anderen Schildkröte verwechselt werden.

Schnapp- und Geierschildkröte leben in Flüssen und größeren Sümpfen der Vereinigten Staaten, in einzelnen Gegenden in erheblicher Anzahl, am liebsten in solchen Gewässern, welche tiefen Schlamm haben; denn sie verschmähen, wie Müller sagt, selbst die stinkendsten Pfützen nicht. Gemeiniglich liegen sie, laut Holbrook, im tiefen Wasser in der Mitte des Flußbettes oder Sumpfes, erscheinen aber zuweilen nahe der Oberfläche, stecken die Schnauzenspitze heraus und lassen sich mit dem Strome treiben, fliehen jedoch, besonders in stark bewohnten Gegenden, beim geringsten Geräusche, wogegen sie in den Gewässern des spärlicher bevölkerten Südens minder scheu sind. Nach Kay trifft man sie zuweilen auch weit entfernt von jedem Gewässer an, vielleicht, weil sie auf dem Lande nach Nahrung oder nach einem passenden Platze zur Ablage ihrer Eier suchen. Mit Recht fürchtet und haßt man sie; denn ihr Name Schnappschildkröte ist begründet. Sie beißen nach allem, was ihnen in den Weg kommt und lassen das einmal erfaßte so leicht nicht wieder los. „Kaum sitzt eine gefangene Schnappschildkröte im Boote“, erzählt Weinland, „so wirft sich das wüthende Thier auf seine mächtigen Hinterbeine zurück, aber nur, um im nächsten Augenblicke mit seiner furchtbaren Schnellkraft einen halben Meter vorwärts zu stürzen und grimmig in das dargebotene Ruder zu beißen.“ Man hat alle Ursache, sie mit Vorsicht zu behandeln, weil sie mit ihrer Wuth entschiedene Bosheit paart, und einem Menschen, welcher sich in das von ihr bewohnte Wasser begibt, unter Umständen grimmig zu Leibe geht, mit ihrem kräftigen Gebisse auch sehr gefährliche Wunden beibringen kann. Weinland versichert, daß ein centimeterdickes Ruder von dem harten Raubvogelschnabel des Thieres wie von einer Kugel durchbohrt werden kann; andere Beobachter behaupten übereinstimmend, daß sie einen ziemlich starken Spazierstock ohne weiteres entzwei beißt. „Während das Auge der übrigen Schildkröten“, berichtet Müller, „eine gewisse dumme Gutmüthigkeit ausdrückt, leuchtet dieser die Tücke und Bosheit sozusagen aus den Augen heraus, und es gibt gewiß viele, welche, wenn sie dieser Art zum ersten Male begegnen sollten, ihr ausweichen würden. Obgleich nun wohl dieses Ansehen in der ganzen Gestalt des Thieres liegt, so haben doch der lange Kopf und Schwanz etwas widerwärtig schreckhaftes, und ich möchte wissen, was jene bei ihrem Anblicke sagen würden, welche sich schon vor einem Salamander oder vor einer Eidechse fürchten.“

Die Alligatorschildkröten sind beweglicher als die meisten ihrer Verwandten. Sie gehen auf dem Lande, welches sie zuweilen betreten, nicht langsamer als diese, schwimmen sehr schnell und entwickeln beim Verfolgen ihrer Beute erstaunliche Raschheit. Fische, Frösche und andere Wirbelthiere, welche im Wasser leben, bilden ihre Nahrung; sie greifen auch keineswegs bloß kleinere, sondern selbst sehr große Beute, beispielsweise Enten oder Gänse an. Man hört, laut Müller, sehr häufig Klagen der Bauern über den von ihr ausgeübten Raub, den sie an Hühnern und Enten begangen: sie ergreift diese, zieht sie an den Beinen ins Wasser, ertränkt sie und ver-

speist sie dann mit aller Bequemlichkeit. Ein dem eben genannten Berichterstatter befreundeter Bauer hörte eine seiner Enten laut schreien, lief hinzu und sah, wie der Vogel trotz heftigen Sträubens und Schlagens mit den Flügeln halb unter Wasser gezogen war, griff zu, zog, und bemerkte zu seinem Erstaunen, daß eine Schildkröte daran hing, ihr Opfer auch nicht freigab, sondern sich ruhig mit herausziehen ließ. Fontaine, ein Geistlicher in Texas, theilte Agassiz nachstehendes über zwei Geierschildkröten mit, welche er längere Zeit beobachten konnte, weil er sie einige Jahre lang in seinem Fischteiche hielt. „Sie wurden sehr zahm“, sagt er, „da ich aber fand, daß sie meine Fische auffraßen, erlegte ich die eine und verwundete die andere mit einem Wurfspieße, konnte sie jedoch wegen ihrer Schlauheit nicht fangen. Ich fütterte meine Brassen und Elritzen mit Brod, welches auch die Geierschildkröte gierig verschlang. Eines Tages verweilte sie nach der Mahlzeit auf einem Felsen, welcher nur einen halben Meter unter Wasser lag. Ein Schwarm von Elritzen und Brassen schnappte nach den Brodkrumen umher, ohne daß sie ihre Gegenwart zu ahnen schienen; ihr Kopf und ihre Füße waren auch möglichst unter ihrem Panzer zurückgezogen, und ihr moosbedeckter Rücken konnte kaum von dem Felsen, auf dem sie im Hinterhalte lag, unterschieden werden. Einige große Brassen schwammen um sie herum und schnappten hin und wieder nach den Elritzen; kaum aber kam einer von ihnen, ein Fisch von etwa vierzig Centimeter Länge, innerhalb ihres Schnappbereiches, als sie plötzlich den Kopf hervorwarf und ihn festhielt, indem sie ihren Adlerschnabel tief in seine Seiten und seinen Bauch einhieb. Hierauf zog sie den Fisch unter sich, drückte ihn mit ihren Vorderfüßen gegen den Felsen und verzehrte ihn gierig, ganz so, wie ein Falke seine Beute verschlingt. Nun nahm ich einen starken Angelhaken, befestigte daran eine Elritze als Köder, und warf die Angel ihr zu, entschlossen, mich von dieser geschickten Fischfängerin zu befreien; sie faßte, und vermittels eines schnellen Ruckes mit meiner Hand stach ich die Angel in ihren Unterkiefer. Da ich sie zu schwer fand, um sie über den noch zwei Meter über dem Wasser emporragenden, senkrechten Felsen heraufzuziehen, führte ich sie an der Angelschnur an das andere Ufer des Teiches, wo das Ufer niedrig und das Wasser seicht war; doch hier legte sie sich, nachdem ich sie bis auf eine Entfernung von sechzig Centimeter dem Ufer nahe gebracht, plötzlich vor Anker, indem sie ihre Vorderfüße vorwärts streckte und stemmte, und trotz der größten Anstrengung konnte ich sie nicht näher heranziehen. Sie schien in einer furchtbaren Wuth zu sein, schnappte wiederholt nach der Leine, brach endlich den Angelhaken ab und zog sich in den tiefsten Theil des Teiches zurück. Niemals konnte ich sie fortan wieder dazu bringen, nach irgend etwas zu beißen; sie war überhaupt von nun an sehr scheu, da sie gemerkt, daß ich ihr nach dem Leben trachtete. Ich fand sie fernerhin im tiefen Wasser; auf den Felsen wagte sie sich nie wieder. Einst warf ich eine Harpune nach ihr, traf sie auch glücklich in den Hals; durch eine gewaltige Kraftanstrengung der Vorderfüße aber riß sie den Spieß los und rannte unter den Felsen. Später sah ich sie noch oft, jedoch immer nur während ihres Rückzuges nach dem Schlupfwinkel, welcher ganz unzugänglich war. Ich beabsichtigte nun, eine eiserne Falle mit Rindfleisch zu baizen und sie hinabzulassen, um endlich doch die Schlaue zu überlisten; mein baldiger Abgang von jenem Orte aber rettete ihr damals das Leben. Ich zweifle nicht, daß sie heute noch ihres Daseins sich freut; denn ich hatte eine Menge von Fischen in ihrem Teiche zurückgelassen.“

Die Schnappschildkröte war es, welche Agassiz seinen Untersuchungen über die Schildkröten zu Grunde legte, weil sie in der Nähe von Cambridge ziemlich häufig vorkommt, und besonders weil ihre, denen der Tauben an Größe ziemlich gleichkommenden, mit kalkartiger Schale umhüllten Eier, zwanzig bis dreißig an der Zahl, welche sie in der Nähe des Wassers in die Erde gräbt und mit Laub bedeckt, leicht gesammelt werden konnten. „Monatelang“, sagt Weinland, welcher an jenen Untersuchungen einen wesentlichen Antheil nahm, „schlüpften täglich solche Schildkrötchen aus den in Sand und Moos gelegten Eiern, und — merkwürdig: die erste Bewegung des aus der Schale hervorbrechenden Köpfchens war die des Schnappens und Beißens!“ Genau dasselbe erfuhr früher der Prinz von Wied.

Alt eingefangene Schnappschildkröten verweigern gewöhnlich, Nahrung zu sich zu nehmen, jüngere hingegen können ans Fressen gebracht werden. Eine, welche Müller gefangen hielt, fraß ein volles Jahr nichts. „Ich bot ihr alles mögliche an, jedoch vergebens. Im Anfange biß sie hinein, später aber mich in die Hände, da sie zu wissen schien, daß sie dadurch Schmerz verursache und an mir sich rächen könne. Oft hing ich ihr einen Streifen Fleisch auf die Nase, und sie spazierte damit in der Stube umher; es half nicht einmal etwas, wenn man ihr das Fleisch in den Mund steckte.“ Eine Geierschildkröte von vierzig Kilogramm Gewicht, welche Weinland beobachtete, ließ die in ihren Wasserbehälter gesetzten Fische unberührt an ihrem Kopfe vorbeischwimmen oder auch Frösche neben sich umher hüpfen und biß, wenn man ihr Nahrung zwischen die Kiefer steckte, den Bissen entzwei, ohne zu schlucken. Ich habe bei Effeldt gesehen, daß es doch möglich ist, gefangenen Schnappschildkröten Nahrung beizubringen und mich später mit Erfolg derselben Gewaltmaßregeln bedient. Effeldt erhielt eine junge Schildkröte dieser Art, welche anfänglich alles Futter zurückwies und sich wie die Müller'sche geberdete. Ihr Trotz wurde dadurch gebrochen, daß man ihr die Nahrung gewaltsam einstopfte und im Schlunde hinabstieß. Nach und nach bequemte sie sich, selbst zu schlucken und schließlich das ihr vorgehaltene Futter artig wegzunehmen, ohne ihre Bosheit und Tücke fernerhin zu bethätigen. Freude aber erlebt man auch an fressenden Gefangenen dieser Art nicht. „So finster, wie sie aussieht“, sagt Fischer sehr richtig, „ist und lebt sie auch. Scheu verbirgt sie sich vor den Strahlen der aufgehenden Morgensonne und sucht die dunkelsten Verstecke auf, um bis zur einbrechenden Nacht zu warten und dann ihr Unwesen zu beginnen.“ In ihrer Heimat muß sie, wie Fischer meint, allnächtlich weite Wanderungen unternehmen; denn seine Gefangene kroch eine Zeitlang in jeder Nacht aus ihrem Verstecke heraus und spazierte, ihren langen, spitzigen Schwanz nachschleifend, unaufhörlich durch alle Stuben. Dies trieb sie bis zum Morgen, um welche Zeit sie sich dann unter das Bett oder in eine dunkle Ecke verkroch. Auch meine gefangenen Schnappschildkröten suchten in dem großen Wasserbecken, welches ich ihnen angewiesen hatte, stets die dunkelsten Winkel auf und lagen hier übertags bewegungslos wie Steine auf dem Boden, meist viele Stunden hintereinander, ohne inzwischen einmal zum Athemholen empor zu kommen.

Leicht würde es sein, die Alligatorschildkröte bei uns einzubürgern, könnte solches uns irgendwie nutzen. Daß sie unser Klima ohne jegliche Beschwerde erträgt und dem Winter zu begegnen weiß, konnte bereits festgestellt werden. Einem Handelsgärtner entrann, wie Meyer mittheilt, im Jahre 1863 eine ihm von Nordamerika zugesandte Schnappschildkröte und konnte, der sorgfältigsten Nachforschungen ungeachtet, nicht wieder aufgefunden werden. Drei Jahre später entdeckten mit der Reinigung eines Kanals beschäftigte Arbeiter zu ihrer höchsten Verwunderung das von ihnen nie gesehene Thier, tief im Schlamme vergraben, nicht allein lebend, sondern auch äußerst munter und ebenso beißlustig. Was sie in ihrem schlammigen Zufluchtsorte gefressen haben mochte, blieb ein Räthsel; ernährt aber hatte sie sich, dem Anscheine nach, sehr gut, wie am besten ihr Verhalten darthat.

Das Fleisch alter Schnappschildkröten ist, des ihm anhaftenden starken Moschusgeruches halber, ungenießbar, das jüngerer Thiere gilt als ebenso nahrhaft wie wohlschmeckend. Noch weit mehr schätzt man die Eier. Kay versichert, dem Thiere für die von ihm herrührende Spende einer trefflichen Mahlzeit oft verpflichtet worden zu sein. Um diese Eier zu finden, untersucht man im Juni, während der Legezeit, mittels eines Stockes sandige Stellen, auf denen die Schnappschildkröte ihre Spur zurückgelassen hat, erkennt an dem lockeren Erdreich den in ihm verborgenen Schatz, gräbt nach und findet zuweilen in dem vielleicht von mehreren Weibchen herrührenden Neste sechzig bis siebzig der köstlichen Eier.

Die zweite Unterfamilie, welche die **Fluß-** oder **Wasserschildkröten** (Chelyda) umfaßt, kennzeichnet sich durch folgende Merkmale: Das Becken aller Flußschildkröten ist stets mit dem Brustschilde verwachsen und dieser aus dreizehn Platten zusammengesetzt, indem zu den zwei Kehlplatten noch eine Zwischenkehlplatte tritt. Zudem sind die meisten Flußschildkröten nicht im Stande, ihren in der Regel auffallend langen Hals einzuziehen, sondern genöthigt, denselben, um ihn zu verbergen, seitlich unter den gemeiniglich vorragenden Rand des Rückenschildes anzuklappen und so zu sichern.

Hinsichtlich ihrer Lebensweise, ihres Gebarens und Betragens kommen die Flußschildkröten in allen wesentlichen Stücken mit den übrigen in Gewässern lebenden Landschildkröten überein. Weiteres an dieser Stelle über sie zu sagen, erscheint unnöthig, da die Lebensgeschichte einer, sogleich zu erwähnenden Art in einem der größten Forscher aller Zeiten einen Beschreiber gefunden hat und uns so vollständig übermittelt worden ist, wie die irgend einer anderen Schildkröte überhaupt.

„Gegen elf Uhr vormittags", so schildert **Alexander von Humboldt**, „stiegen wir an einer Insel mitten im Strome aus, welche die Indianer in der Mission Uruana als ihr Eigenthum betrachten. Die Insel ist berühmt wegen ihres Schildkrötenfanges oder, wie man hier sagt, wegen der Eierernte, welche jährlich hier gehalten wird. Wir fanden mehr als dreihundert Indianer unter Hütten aus Palmblättern gelagert. Außer den Guanos und Otomakos aus Uruana, welche beide für wilde, unbezähmbare Stämme gelten, waren Karaiben und andere Indianer vom unteren Orinoko zugegen. Jeder Stamm lagerte für sich und unterschied sich durch die Farbe, mit welcher die Haut bemalt war. In dem lärmenden Haufen bemerkten wir einige Weiße, namentlich Krämer aus Angostura, welche den Fluß heraufgekommen waren, um von den Eingeborenen Schildkröteneieröl zu kaufen, trafen auch den Missionär von Uruana, welcher uns erzählte, daß er mit den Indianern wegen der Eierernte herübergekommen sei, um jeden Morgen unter freiem Himmel die Messe zu lesen und sich das Oel für die Altarlampe zu beschaffen, besonders aber, um diesen ‚Freistaat der Indianer und Kastilianer', in welchem jeder für sich allein haben wolle, was Gott allen beschert, in Ordnung zu halten.

„In Begleitung dieses Missionärs und eines Krämers, welcher sich rühmte, seit zehn Jahren zur Eierernte zu kommen, umgingen wir die Insel, welche man besucht wie bei uns zu Lande die Messen. Wir befanden uns auf einem ebenen Sandstriche. ‚Soweit das Auge an den Ufern hinreicht', sagte man uns, ‚liegen Schildkröteneier unter der Erdschicht'. Der Missionär trug eine lange Stange in der Hand und zeigte uns, wie man mit ihr untersuche, um zu sehen, wie weit die Eierschicht reicht, wie der Bergmann die Grenzen eines Lagers von Mergel, Raseneisenstein oder Steinkohle ermittelt. Stößt man die Stange senkrecht in den Boden, so spürt man, wenn der Widerstand auf einmal aufhört, daran, daß man die Höhlung oder das lose Erdreich, in welchem die Eier liegen, erreicht hat. Wie wir sahen, ist die Schicht im ganzen so gleichförmig verbreitet, daß die Stange in einem Halbmesser von zehn Toisen (zwanzig Meter) rings um einen gegebenen Punkt sicher darauf stößt. Auch spricht man hier nur von Geviertstangen Eiern, als ob man ein Bodenstück, unter welchem Erze liegen, in Loose theile und ganz gleichmäßig abbaue. Indessen bedeckt die Eierschicht bei weitem nicht die ganze Insel, hört vielmehr überall auf, wo der Boden rasch ansteigt, weil die Schildkröte zu diesen kleinen Hochebenen nicht emporkriechen kann. Ich erzählte meinen Führern von den übertriebenen Beschreibungen Pater **Gumilla's**, nach denen die Ufer des Orinoko nicht so viel Sandkörner enthalten als der Strom Schildkröten, ja daß sie die Schiffe in ihrem Laufe aufhalten würden, wenn Menschen und Tiger nicht alljährlich so viele tödteten. ‚Das sind Pfaffenmährchen', sagte der Krämer aus Angostura leise. Die Indianer versicherten uns, von der Mündung des Orinoko bis zum Einflusse des Apure hinauf finde man keine Insel und kein einziges Gestade, wo man Schildkröteneier in Masse sammeln könnte. Die Uferstrecken, auf denen fast sämmtliche Schildkröten des Orinoko sich jährlich zusammen zu finden

scheinen, liegen zwischen dem Zusammenflusse des Orinoko und Apure und den großen Fällen oder Raudales, und hier finden sich die drei berühmtesten Fangplätze. Eine Art, die Arráuschildkröte, geht, wie es scheint, nicht über die Fälle hinauf, und wie man uns versichert, kommen oberhalb Atures und Maypures nur Terekayschildkröten vor.

„Die große Schildkröte, der Arráu, ein furchtsames, scheues Thier, welches den Kopf über das Wasser steckt und beim leisesten Geräusche sich verbirgt, meidet von Menschen bewohnte oder von Booten beunruhigte Uferstrecken. Sie ist eine große Süßwasserschildkröte mit Schwimmfüßen, sehr plattem Kopfe, zwei fleischigen, sehr spitzigen Anhängen unter dem Kinne, mit fünf Zehen an den Vorder- und vier an den Hinterfüßen, die unterhalb gefurcht sind. Der Rückenpanzer hat fünf Mittel-, acht seitliche und vierundzwanzig Randschilder; er ist oben schwarzgrau, unten orangegelb; die langen Füße sehen ebenso aus. Zwischen den Augen ist eine sehr tiefe Furche. Die Nägel sind sehr stark und gebogen. Die Afteröffnung befindet sich am letzten Fünftheile des Schwanzes. Das erwachsene Thier wiegt zwanzig bis fünfundzwanzig Kilogramm. Die Eier, weil größer als Taubeneier, haben eine Kalkschale und sollen so fest sein, daß die Kinder der Otomaken, welche eifrige Ballspieler sind, sie einander zuwerfen können. Der Terekay ist kleiner als der Arráu, der Panzer zählt ebensoviele Platten; sie sind aber etwas anders vertheilt. Ich zählte vier Mittel-, je fünf sechseckige seitliche und vierundzwanzig vierseitige, stark gebogene Randplatten. Die Färbung des Schildes ist schwarz mit grünlichem Anfluge; Nägel und Füße sind wie beim Arráu, die nackten Theile olivengrün; auf dem Kopfe stehen zwei aus Roth und Gelb gemischte Flecken; der Hals, welcher einen stacheligen Anhalt trägt, ist gelb. Die Terekays thun sich nicht in so großen Schwärmen zusammen, wie die Arráus, um die Eier zusammen auf demselben Ufer zu legen. Letztere haben einen angenehmen Geschmack und sind bei den Bewohnern von Spanisch-Guayana sehr gesucht. Der Arráu geht nicht über die Fälle hinauf; der Terekay kommt sowohl im oberen Orinoko als unterhalb der Fälle vor, ebenso im Apure, Uritufu, Guariko und den kleinen Flüssen, welche durch die Llanos von Caracas laufen."

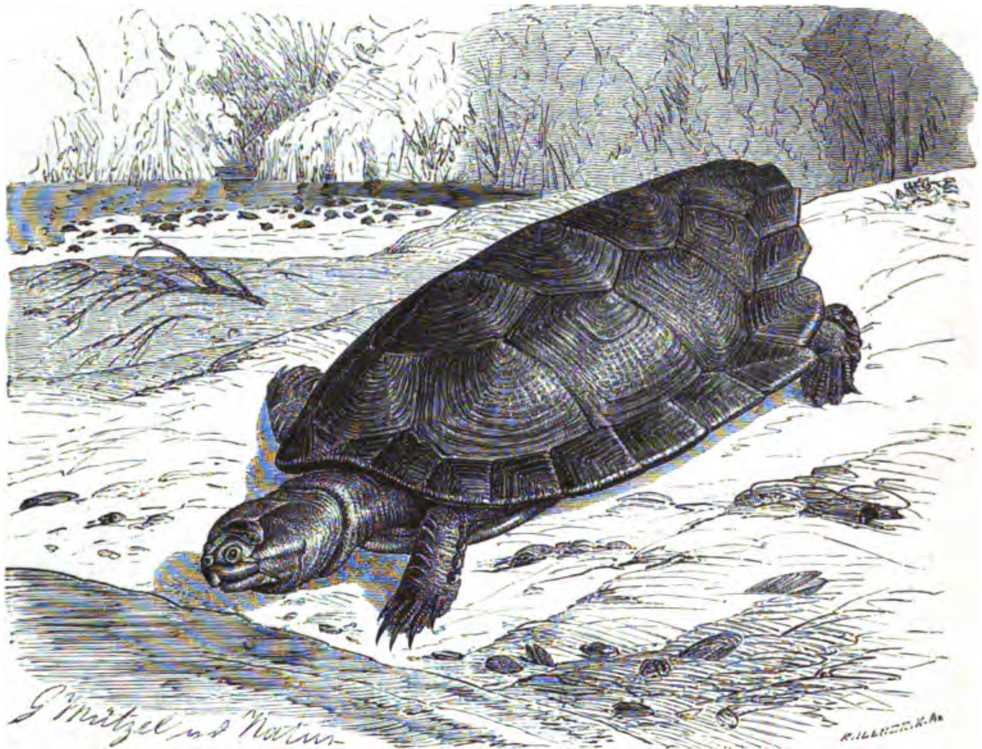
Die Arráuschildkröten (Podocnemis expansa, Emys expansa und amazonica), ein großes Thier von 50 Centimeter Panzer- und 80 Centimeter Gesammtlänge, vertritt die Sippe der Schienenschildkröten (Podocnemis), welche sich durch folgende Merkmale auszeichnen. Dem mäßig gewölbten Rückenschilde, dessen Rand wagerecht vorspringt, fehlt die Nackenplatte, dem Brustschilde die Achsel- wie die Leistenplatte. Die Schwanzplatte ist doppelt; die auffallend kleinen Armplatten erreichen kaum die halbe Größe der Brustplatten. Große, dicke Schilder bekleiden den Kopf, welcher wegen der tiefen und breiten Furche zwischen den Augen besonders auffällt; ein oder zwei Bärtel hängen vom Kinne herab. Auch die Vorderarme und das Außenende der Hinterfüße werden von einigen Schuppen bedeckt; im übrigen ist die Haut der Glieder wie die des Halses nackt. Die Schwimmhäute sind sehr stark entwickelt.

Außer dem Orinoko bewohnt die Arráuschildkröte übrigens in großer Anzahl die Flüsse Guayanas, namentlich den Takatu, Rio Branco und Essequibo, den Amazonenstrom mit seinen Verzweigungen und andere Ströme Brasiliens, kommt auch in den nördlichen Provinzen von Peru vor, hat also ein sehr ausgedehntes Verbreitungsgebiet.

„Die Zeit, in welcher der Arráu seine Eier legt", fährt Humboldt fort, „fällt mit dem niedrigsten Wasserstande zusammen. Da der Orinoko von der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche an zu steigen beginnt, so liegen von Anfang Januar bis zum 29. März die tiefsten Uferstrecken trocken. Die Arráus sammeln sich schon im Januar in große Schwärme, gehen aus dem Wasser und wärmen sich auf dem Sande in der Sonne, weil sie, nach Ansicht der Indianer, zu ihrem Wohlbefinden nothwendig starker Hitze bedürfen, und die Sonne das Eierlegen befördert. Während des Februar findet man die Arráus fast den ganzen Tag auf dem Ufer. Anfangs März vereinigen sich die zerstreuten Haufen und schwimmen nun zu den wenigen Inseln, auf denen sie gewöhnlich ihre Eier legen: wahrscheinlich kommt dieselbe Schildkröte jedes Jahr an dasselbe Ufer. Wenige

Tage vor dem Legen erscheinen viele tausende von ihnen in langen Reihen an den Ufern der Inseln Cucuruparu, Uruana und Pararuma, recken den Hals und halten den Kopf über dem Wasser, ausschauend, ob nichts von Tigern oder Menschen zu fürchten ist. Die Indianer, denen viel daran liegt, daß die vereinigten Schwärme auch zusammenbleiben, stellen längs des Ufers Wachen auf, damit sich die Thiere nicht zerstreuen, sondern in aller Ruhe ihre Eier legen können. Man bedeutet den Fahrzeugen, mitten im Strome sich zu halten und die Schildkröten nicht durch ihr Geschrei zu verscheuchen.

„Die Eier werden immer bei Nacht, aber gleich von Sonnenuntergang an, gelegt. Das Thier gräbt mit seinen Hinterfüßen, welche sehr lang sind und krumme Klauen haben, ein meterweites



Arraúschildkröte (Podocnemis expansa). 1/6 natürl. Größe.

und sechzig Centimeter tiefes Loch, dessen Wände es, um den Sand zu befestigen, nach Behauptung der Indianer mit seinem Harne benetzen soll. Der Drang zum Eierlegen ist so stark, daß manche Schildkröten in die von anderen gegrabenen, noch nicht wieder mit Erde ausgefüllten Löcher hinabgehen und auf die frischgelegte Eierschicht noch eine zweite legen. Bei diesem stürmischen Durcheinander werden so viele Eier zerbrochen, daß der Verlust, wie der Missionär uns durch den Augenschein belehrte, ein Drittheil der ganzen Ernte betragen mag. Wir fanden Quarzsand und zerbrochene Eierschalen durch das ausgeflossene Dotter der Eier zu großen Klumpen zusammengekittet. Es sind der Thiere, welche in der Nacht am Ufer graben, so unermeßlich viele, daß manche der Tag überrascht, ehe sie mit dem Legen fertig werden konnten. Dann beeilen sie sich mehr als je, ihre Eier los zu werden und die gegrabenen Löcher zuzudecken, damit der Tiger sie nicht sehen möge. Sie, die verspäteten, achten dabei auf keine Gefahr, welche ihnen selbst droht, sondern arbeiten unter den Augen der Indianer, welche frühmorgens auf das Ufer kommen und sie „närrische Schildkröten" nennen. Trotz ihrer ungestümen Bewegungen fängt man sie leicht mit den Händen.

„Die drei Indianerlager an den oben genannten Orten werden in den letzten Tagen des März oder ersten Tagen des April eröffnet. Die Eierernte geht das eine Mal vor sich wie das andere, mit der Regelmäßigkeit, die bei allem herrscht, was von Mönchen ausgeht. Ehe die Missionäre an den Fluß kamen, beuteten die Eingeborenen ein Erzeugnis, welches die Natur hier in so reicher Fülle bietet, in geringerem Maße aus. Jeder Stamm durchwühlte das Ufer nach seiner eigenen Weise, und es wurden unendlich viele Eier muthwillig zerbrochen, weil man nicht vorsichtig grub und mehr Eier fand, als man mitnehmen konnte. Es war, als würde eine Erzgrube von ungeschickten Händen ausgebeutet. Den Jesuiten gebührt das Verdienst, die Ausbeutung geregelt zu haben. Sie gaben nicht zu, daß das ganze Ufer aufgegraben wurde, ließen vielmehr ein Stück unberührt liegen, weil sie besorgten, die Schildkröten möchten, wenn nicht ausgerottet werden, so doch bedeutend abnehmen. Jetzt wühlt man das ganze Ufer rücksichtslos um; man meint aber auch zu bemerken, daß die Ernten von Jahr zu Jahr geringer werden.

„Ist das Lager aufgeschlagen, so ernennt der Missionär seinen Stellvertreter, welcher den Landstrich, wo die Eier liegen, nach der Anzahl der Indianerstämme, welche sich in die Ernte theilen, in Loose zerlegt. Er beginnt das Geschäft damit, daß er mit seiner Stange untersucht, wie weit die Eierschicht im Boden reicht. Nach unseren Messungen erstreckt sie sich bis zu vierzig Meter vom Ufer und ist im Durchschnitte einen Meter tief. Der Beauftragte steckt ab, wie weit jeder Stamm arbeiten darf. Nicht ohne Verwunderung hört man den Ertrag der Eierernte wie den Ertrag eines Getreideackers abschätzen. Es kommt vor, daß ein Flächenraum von vierzig Meter Länge und zehn Meter Breite hundert Krüge oder für tausend Franken Oel liefert. Die Indianer graben den Boden mit den Händen auf, legen die gesammelten Eier in kleine, Mappiri genannte Körbe, tragen sie ins Lager und werfen sie in große, mit Wasser gefüllte, hölzerne Tröge. In diesen werden die Eier mit Schaufeln zerdrückt, umgerührt und der Sonne ausgesetzt, bis der ölige Theil, das Eigelb, welches obenauf schwimmt, dick geworden ist. Das Oel wird abgeschöpft und über starkem Feuer gekocht, soll sich auch um so besser halten, je stärker man es kocht. Gut zubereitet, ist es hell, geruchlos und kaum ein wenig gelb. Die Missionäre schätzen es dem besten Baumöle gleich. Man braucht es nicht allein zum Brennen, sondern auch, und zwar vorzugsweise, zum Kochen, da es den Speisen keinerlei unangenehmen Geschmack gibt. Doch hält es schwer, ganz reines Schildkrötenöl zu bekommen; das meiste hat einen fauligen Geruch, welcher davon herrührt, daß Eier darunter gerathen sind, in denen die jungen Schildkröten sich bereits ausgebildet hatten.

„Das Ufer von Uruana gibt jährlich tausend Krüge Oel. Der Krug gilt in Angostura zwei bis dritthalb Piaster. Der ganze Ertrag der Uferstrecken, auf denen jährlich Ernte gehalten wird, läßt sich auf fünftausend Krüge anschlagen. Da nun zweihundert Eier eine Weinflasche voll Oel geben, so kommen fünftausend Eier auf einen Krug. Nimmt man an, jede Schildkröte gebe hundert bis hundertundsechzehn Eier, und ein Drittheil werde während des Legens, namentlich von den „närrischen" Schildkröten zerbrochen, so ergibt sich, daß, um diese fünftausend Krüge Oel zu füllen, dreihundertunddreißigtausend Arraúschildkröten auf den drei Ernteplätzen dreiunddreißig Millionen Eier legen müssen. Und mit dieser Rechnung bleibt man noch weit unter der wahren Anzahl. Viele Schildkröten legen nur sechzig bis siebzig Eier; viele werden im Augenblicke, wo sie aus dem Wasser gehen, von den Jaguars gefressen; die Indianer nehmen viele Eier mit, um sie an der Sonne zu trocknen und zu essen, und zerbrechen bei der Ernte viele aus Fahrlässigkeit. Die Menge der Eier, welche bereits ausgeschlüpft, ehe der Mensch darüber kommt, ist so ungeheuer, daß ich beim Lagerplatze von Uruana das ganze Ufer des Orinoko von jungen, zollbreiten Schildkröten wimmeln und mit Noth den Kindern der Indianer, welche Jagd auf sie machten, entkommen sah. Nimmt man noch hinzu, daß nicht alle Arraús zu den drei Lagerplätzen kommen, daß viele zwischen der Mündung des Orinoko und dem Einflusse des Apure einzeln und ein paar Wochen später legen, so gelangt man nothwendig zu dem Schlusse, daß sich die Anzahl der Schildkröten, welche alljährlich an den Ufern des unteren Orinoko ihre Eier legen, nahezu auf eine Million

beläuft. Dies ist ausnehmend viel für ein Thier von beträchtlicher Größe, welches einen halben Centner schwer wird und unter dessen Geschlecht der Mensch so furchtbar aufräumt; denn im allgemeinen pflanzt die Natur in der Thierwelt die größeren Arten in geringerer Anzahl fort als die kleinen.

„Die jungen Schildkröten zerbrechen die Eischale bei Tage; man sieht sie aber nur bei Nacht aus dem Boden schlüpfen. Nach Behauptung der Indianer scheuen sie die Sonnenhitze. Die Farbigen wollten uns auch zeigen, wie das Schildkrötchen, wenn man es in einem Sacke weit vom Ufer trägt und so an den Boden setzt, daß es dem Flusse den Rücken kehrt, alsbald den kürzesten Weg zum Flusse einschlage. Ich gestehe, daß dieser Versuch, von welchem schon Pater Gumilla spricht, nicht immer gleich gut gelingt; gewöhnlich aber schien es mir wirklich, als ob die kleinen Thiere, auch wenn sie sehr weit vom Ufer, selbst auf einer Insel sich befanden, spüren könnten, woher die feuchteste Luft wehete. Bedenkt man, wie weit sich die Eierschicht fast ohne Unterbrechung am Ufer hin erstreckt, und wie viele tausend kleiner Schildkröten gleich nach dem Ausschlüpfen dem Wasser zugehen, so läßt sich nicht wohl annehmen, daß so viele dieser Thiere, welche an demselben Orte ihre Nester graben, ihre Jungen herausfinden und letztere, wie die Krokodile thun, in die Lachen am Orinoko führen können. So viel ist gewiß, daß die Schildkröte ihre ersten Lebensjahre in den seichtesten Lachen zubringt und erst, wenn sie erwachsen ist, in das große Flußbett geht. Wie finden die Jungen nun diese Lachen? Werden sie von den weiblichen Schildkröten hingeführt, die sich ihrer annehmen, wie sie ihnen aufstoßen? Die Arráu-Schildkröte erkennt sicher, so gut wie das Krokodil, den Ort wieder, wo sie ihr Nest gemacht; da sie aber nicht wagt, zum Ufer zu kommen, wenn die Indianer ihr Lager aufgeschlagen haben, wie könnte sie ihre Jungen von fremden unterscheiden? Andererseits wollen die Otomaken beim Hochwasser weibliche Schildkröten gesehen haben, welche eine ziemliche Anzahl junger Schildkröten hinter sich hatten, solche, welche allein an einem einsamen Ufer gelegt hatten und zu diesem wieder zurückkommen konnten. Männliche Thiere sind jetzt unter den Schildkröten sehr selten: unter mehreren hunderten trifft man kaum eines. Der Grund dieser Erscheinung kann aber nicht derselbe sein wie bei den Krokodilen, welche in der Brunst einander blutige Gefechte liefern.

„Das Erntegeschäft und die Zubereitung des Oeles währen drei Wochen, und nur um diese Zeit stehen die Missionen mit der Küste und den benachbarten gesitteten Ländern in Verkehr. Die Franziskaner, welche südlich von den Fällen leben, kommen zur Eierernte, weniger um sich Oel zu verschaffen, als um weiße Gesichter zu sehen. Die Oelhändler haben sechzig bis siebzig vom Hundert Gewinn; denn die Indianer verkaufen den Krug für einen harten Piaster an sie, und die Versandkosten betragen nur zwei Fünftel Piaster für den Krug. Alle Indianer, welche an der Eierernte theilnehmen, bringen auch ganze Massen an der Sonne getrocknete oder leicht gesottene Eier mit nach Hause. Unsere Ruderer hatten deren stets in ihren Körben oder kleinen Säcken von Baumwollzeug. Der Geschmack kam uns nicht unangenehm vor, so lange sie noch gut erhalten waren.“

Daß die Eier der Arráuschildkröte auch andererseits geschätzt werden, ergibt sich aus nachstehender Schilderung Schomburgks. „Den Jubel, mit welchem die Bootsleute gewisse Sandbänke des Essequibo begrüßten, konnte ich nicht eher enträthseln, als bis mehrere der Indianer, ehe noch die Kähne landeten, ungeduldig in den Fluß sprangen, nach einer der Sandbänke schwammen, plötzlich dort im Sande zu scharren begannen und eine Menge Eier zum Vorscheine brachten. Die Legezeit der Schildkröten hatte begonnen, eine Zeit, welcher der Indianer mit ebenso großer Sehnsucht als unser Gutschmecker dem Schnepfenstriche oder dem Beginne der frischen Austersendungen entgegensieht. Die Begierde der Indianer war so groß, daß sie, glaube ich, auch wenn Todesstrafe auf eigenwilligem Verlassen des Kahnes gestanden hätte, sich nicht würden haben abhalten lassen, nach den Sandbänken zu schwimmen, welche in ihrem Schoße die wohlschmeckenden Eier bargen. Als ich jenen gefeierten Leckerbissen kennen lernte, fand ich die Leidenschaft der Indianer erklärlich. Was sind unsere viel gepriesenen Kiebitzeier gegen das Ei einer Schildkröte!

„Das Thier begiebt sich auf diesen Sandbänken meist achtzig bis hundertundvierzig Schritte landeinwärts, scharrt dann eine Vertiefung in den Sand, legt die Eier ab, bedeckt sie mit Sand und kehrt zum Wasser zurück. Ein Europäer würde ohne Erfahrung im Aufsuchen dieser Eier sich lange vergeblich bemühen; der kundige Sohn des Waldes aber täuscht sich selten und entfernt den Sand an einer Stelle fast nie, ohne unmittelbar darunter die Eier zu finden. Eine leichte, wellenförmige Erhöhung der Sandfläche verräth ihm die Stelle des Nestes, ein Zeichen, welches wir nicht eher unterscheiden lernten, als bis wir einige Sandbänke sahen, deren ganze Oberfläche ein wellenförmiges Aeußere hatte. Das Eiweiß, welches beim Kochen nicht hart wird, sondern vollständig im flüssigen Zustande bleibt, läßt man auslaufen und genießt nur das wohlschmeckende und nahrhafte Dotter. Einen ausgezeichneten Leckerbissen lieferten uns die rohen Dotter mit Zucker und einigen Tropfen Rum vermischt, was ihnen eine überraschende Aehnlichkeit mit dem feinsten Marzipan gab.

„Martius gibt als Legezeit der Schildkröte im Amazonenstrome die Monate Oktober und November an; nach Humboldt fällt sie für den Orinoko in den März; im Essequibo dagegen beginnt sie mit Januar und währt höchstens bis Anfang Februar. Diese Verschiedenheit der Legezeit scheint genau mit dem verschiedenen Eintritte der Regenzeit innerhalb der Grenzen der drei Stromgebiete in Verbindung zu stehen. Diese Thiere entledigen sich ihrer Eier während jener günstigen Tage, in welchen die Sonne vor dem Eintritte der großen Regenzeit noch ihr Brutgeschäft beendigen kann. Für den Indianer ist das Erscheinen der jungen Schildkröten das sicherste Merkmal für den baldigen Beginn der letzteren; denn wenn jene, nachdem sie ausgekrochen sind, dem Wasser zueilen, kann man sicher darauf rechnen, daß die Regenzeit naht. Vierzig Tage, nachdem das Ei gelegt wurde, durchbricht das Junge die Pergamentumhüllung und schlüpft aus."

Außer dem Menschen, dessen regelrecht betriebene Eierplünderung dem wohl noch heutigen Tages zahlreichen Heere der Arráuschildkröten die erheblichsten Verluste zufügt, haben dieselben auch von Raubthieren zu leiden. „Man zeigte uns", schließt Humboldt seine malerische Schilderung, „große, von Jaguaren geleerte Schildkrötenpanzer. Die ‚Tiger' gehen den Arráus auf den Uferstrichen nach, wo sie legen wollen, überfallen sie dabei und wälzen sie, um sie gemächlich verzehren zu können, auf den Rückenpanzer. Aus dieser Lage können die Schildkröten sich nicht aufrichten, und da der Tiger ihrer weit mehr umwendet, als er in einer Nacht verzehren kann, so machen sich die Indianer häufig seine List und seine boshafte Habsucht zu Nutze.

„Wenn man bedenkt, wie schwer der reisende Naturforscher den Körper der Schildkröte herausbringt, falls er Rücken- und Brustschild nicht trennen will, kann man die Gewandtheit des Tigers nicht genug bewundern, der mit seiner Tatze den Doppelschild des Arráu leert, als wären die Ansätze der Muskeln mit dem Messer eines Wundarztes losgetrennt. Der Tiger verfolgt die Schildkröte sogar in das Wasser, falls dieses nicht sehr tief ist, gräbt auch die Eier aus, ist überhaupt neben dem Krokodil, den Reihern und den Rabengeiern der furchtbarste Feind der frisch ausgeschlüpften Schildkröten. Im verflossenen Jahre wurde die Insel Pararuma während der Eierernte von so vielen Krokodilen heimgesucht, daß die Indianer in einer einzigen Nacht ihrer achtzehn vier bis fünf Meter lange, mit hakenförmigen, durch Seekuhfleisch geköderten Eisen fingen. Außer den eben erwähnten Waldthieren thun auch die wilden Indianer der Oelbereitung bedeutenden Eintrag. Sobald die ersten kleineren Regenschauer, von ihnen Schildkrötenregen genannt, sich einstellen, ziehen sie an die Ufer des Orinoko und tödten mit vergifteten Pfeilen die Schildkröten, welche mit emporgerecktem Kopfe und ausgestreckter Tatze sich sonnen."

*

Otterschildkröten mögen einige wenige Arten der zweiten Unterfamilie von uns genannt werden, welche Wagler mit vollem Rechte in einer besonderen Sippe (Hydromedusa) vereinigt hat. Sie kennzeichnen der flache, gewölbte, an den Seitenrändern rinnenartig aufgebogene, aus vierzehn Scheibenplatten zusammengesetzte Rücken- und der sehr flache, aus einem Stücke bestehende

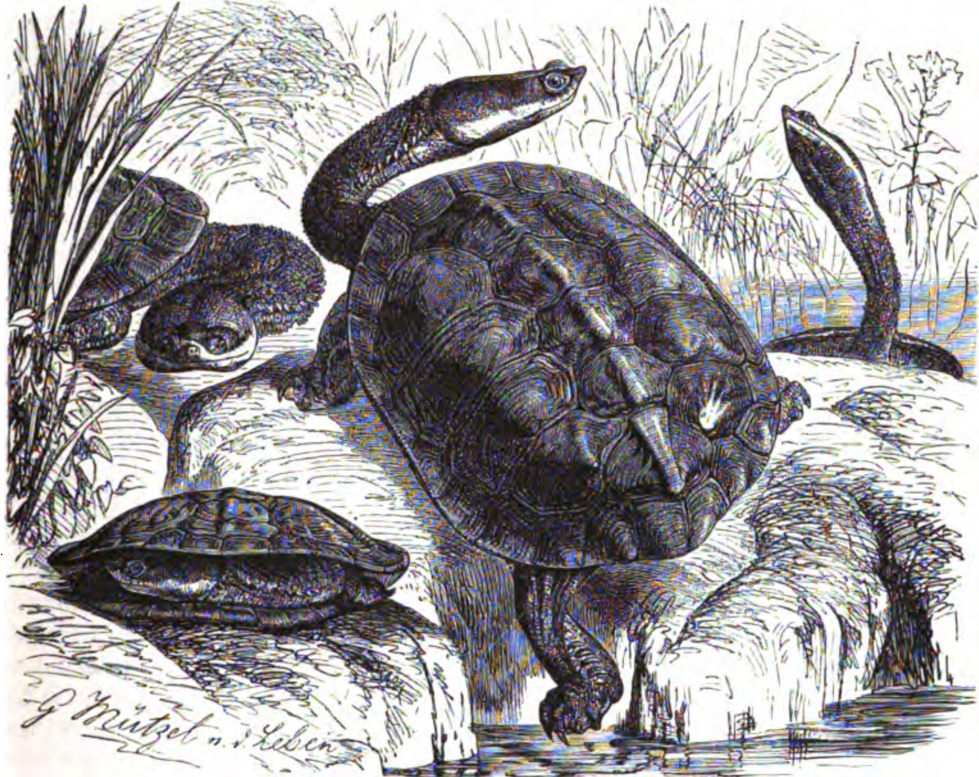
Brustschild, der flachgedrückte, mit weicher Haut bekleidete Kopf, der sehr lange, warzige Hals, der kurze Schwanz und die vorn und hinten vierkralligen Füße. Die als seltene Ausnahme erscheinende Anzahl von vierzehn Rückenscheibenplatten rührt, laut Strauch, daher, daß die Nackenplatte hier nicht, wie gewöhnlich, am Rande zwischen den Halsseitenplatten, sondern hinter denselben auf der Scheibe in einer Auswandung der ersten Wirbelplatte liegt und gleichsam die Stelle einer sechsten Platte dieser Reihe vertritt. Die Schwanzplatte ist doppelt, die fast viereckige Zwischenkehlplatte sehr groß; Achsel- und Weichenplatten fehlen, Kinnbärtel ebenso.

Da der Zufall unseren Zeichner begünstigte, eine der drei, dieser Sippe angehörigen Arten als lebende Vorlage benutzen zu können, mag sie, die Schlangenhalsschildkröte (Hydromedusa Maximiliani, Emys, Chelodina und Hydraspis Maximiliani) als Vertreterin der Gruppe gewählt werden, so wenig mir über ihr Leben auch bekannt ist. Alle Platten des breit eiförmigen, vorn abgerundeten, stumpfwinkelig vorgezogenen Rückenschildes zeigen bei dem jungen Thiere zahllose, aber gänzlich regellose Wachsthumshöcker, unter denen man den Mittelpunkt des Schildes meist, jedoch nicht immer unterscheiden kann, wogegen sie bei alten Thieren vollkommen glatt erscheinen. Die Färbung des Rückenschildes ist ein gleichmäßiges, tief dunkles Olivengrün, die des Brustschildes ein schmutziges Bräunlichgelb, welches auch auf dem unteren Rande der oberen Randplatten hervortritt, aber an der Verbindungsstelle beider Schilder ins Braunschwarze übergeht. Kopf, Hals, Füße und Schwanz haben bleigraue, eine an der scharf abgestutzten oberen Schnauzenkante, zu beiden Seiten der Nase beginnende, als schmaler Strich bis zum Auge verlaufende, von hier an sich verbreiternde und nunmehr gleich breit längs des ganzen Halses sich hinabziehende Binde, ebenso eine zweite, welche jederseits innen neben der Unterkinnlade verläuft und mit jener bald sich vereinigt, endlich die Querseite der Schenkel gelblichweiße Färbung. Die Gesammtlänge des erwachsenen Thieres wird zu 1,2 Meter, die des Halses zu 40, die des Panzers zu 72 Centimeter angegeben.

Das Verbreitungsgebiet der Schlangenhalsschildkröte scheint auf den äußersten Süden Brasiliens und die benachbarten Freistaaten beschränkt zu sein. Natterer fand sie in der Kapitanschaft São Paulo, d'Orbigny später in Montevideo und Buenos Ayres auf; Hensel erhielt sie ebenfalls aus der Banda Oriental. D'Orbigny nennt sie häufig und gibt als ihren Aufenthalt kleine Seen und Bäche an, sagt aber nichts weiter über ihre Lebensweise. Mikau's Werk, in welchem die erste Beschreibung steht, ist mir nicht zugänglich, und in verschiedenen Reisebeschreibungen, welche ich durchgesehen, habe ich nichts über das Thier gefunden.

Die Lebensweise und Lebensart der Schlangenhalsschildkröte muß, so sehr sie im großen ganzen auch dem Thun und Treiben anderer Wasserschildkröten ähneln mag, in mehr als einer Beziehung merkwürdig sein. Dies beweist das junge Thier, nach welchem unsere Beschreibung und Abbildung entworfen wurden. Uebertages sieht man von ihm selten mehr als den Panzer; denn Kopf und Glieder sind vollständig eingezogen. Der lange Hals liegt dann wie ein dicker Wulst quer und ziemlich tief in dem Raume zwischen Rücken und Brustschild, fast die ganze Breite der vorderen oder Halsöffnung ausfüllend, und der Kopf wird so fest zwischen die weiche Haut der Schultergegend gepreßt, daß nur ausnahmsweise mehr als ein Theil der Seite des Hinterhauptes ersichtlich ist, Nase und Auge aber vollständig den Blicken entzogen sind, weil sich die Haut allseitig über diese Sinneswerkzeuge weglegt. Beine und Schwanz werden in üblicher Weise eingezogen und beziehentlich umgeklappt; die Sohlen der mit langen, jedoch kräftigen Nägeln bewehrten Füße liegen dabei aber frei an der Oberfläche. So gibt das Thier außer ihnen nur den Panzer dem Blicke oder einem etwaigen Angriffe preis. Aber der lange Hals kann auch plötzlich hervorschnellen und dann eine so überraschende Biegsamkeit, Geschwindigkeit und Beweglichkeit bethätigen, daß man immer und immer wieder an eine Schlange erinnert wird. Nunmehr ist unsere Schildkröte zur Abwehr bereit und geht, sobald ihr dies räthlich erscheint, zu Angriffen über, welche an

Lebhaftigkeit hinter denen der Schnappschildkröte nicht im geringsten zurückstehen, an Gewandtheit sie aber bei weitem überbieten. Boshaftes Glühen scheint die lichtgelben Augen zu beleben; schlangenhaft legt sich der Hals in Windungen, um die zum Vorstoße erforderliche Länge zu gewinnen, und blitzartig, wie die Bewegung einer beißenden Schlange, schnellt ihn das bissige Thier vor, wenn es die rechte Zeit für gekommen erachtet. Gegenüber der Gelenkigkeit und Behendigkeit, mit welcher diese Schildkröte den Hals zusammenzieht und ausstreckt, dreht und wendet, erscheinen



Schlangenhalsschildkröte (Hydromedusa Maximiliani). 1/12 natürl. Größe.

alle übrigen Bewegungen, obgleich sie denen anderer Ordnungsverwandten nichts nachgeben, besonderer Erwähnung kaum werth, sind wenigstens in keiner Weise bezeichnend.

Erlaubt man sich, von dem, was man an einer gefangenen und jungen Schlangenhalsschildkröte wahrnimmt, einen Schluß auf das Freileben zu wagen, so wird man sich ungefähr folgendes Lebensbild des Thieres gestalten dürfen. Die Schlangenhalsschildkröte liegt übertages ruhend im oder auf trockenen Stellen über dem Wasser und beginnt erst des Nachts ihre Jagd. Ihren schlammigem Boden gleichgefärbten Rückenschild entzieht sie dem Auge der Fische, auf welche sie, halb im Schlamme vergraben, lauert, und arglos nähern sich jene, bis plötzlich der lange Hals vorschnellt und die schnabelartigen Kiefer das unvorsichtige Opfer ergreifen. Bleibt der Anstand ohne Erfolg, so wird dieser Hals auch beim Nachjagen einer Beute treffliche Dienste leisten. Gegen Feinde wird die Schlangenhalsschildkröte mit ebensoviel Muth und Nachdruck als Geschick und Erfolg sich vertheidigen, im ganzen also wenig, vielleicht nur in ihrer Jugendzeit von übermächtigen Gegnern zu leiden haben. Ihre ganze Ausrüstung stempelt sie zu dem, was ihr glücklich gewählter Name besagt: sie ist eine „Hydromedusa“ oder Beherrscherin des Wassers.

*

Eine der auffallendsten Gestalten der Ordnung vertritt die Sippe der **Fransenschildkröten** (Chelys) und kennzeichnet sich, wie folgt. Der sehr flach gewölbte, mit Nackenplatte und doppelter Schwanzplatte ausgestattete Rückenschild zeigt drei Längsreihen, durch breite und tiefe Furchen getrennte Kielhöcker; der aus einem Stücke bestehende lange und schmale, an den Seiten gekielte Brustschild entbehrt der Achsel- und Weichenplatten. Der Kopf ist sehr flach gedrückt und dreiseitig, das Maul bis in die Ohrgegend gespalten, der mehr oder weniger einwärts gerollte Kiefer mit einer weichen, wulstigen Haut bedeckt, die Nase zu einem mäßig langen Rüssel verlängert, der Hals ziemlich lang, aber sehr breit und flach gedrückt, der Schwanz kurz und nicht mit einem Endnagel versehen, die Schwimmhaut zwischen den vorn fünf-, hinten vierkralligen Füßen stark entwickelt. Kleine Platten und verschiedene häutige Anhängsel bekleiden den Kopf, Längsreihen kleiner Schuppen den Hals, eine Menge in die Breite gezogener, großer Schuppen die Beine, Knötchen endlich den Schwanz. Die erwähnten Anhängsel bestehen aus einem dünnen, ziemlich großen, aufgerichteten, gewissermaßen ein äußeres Ohr darstellenden, dreieckigen Hautlappen über jedem Gehörgange, zwei Kinnbärteln und einem langen am Ende zerspaltenen Kehlbärtel, und zu ihnen zählen auch vier bis fünf, zu beiden Seiten des Halses in je eine Reihe geordneter Hautwucherungen, welche dieselbe Gestalt haben wie die Kehlbärtel.

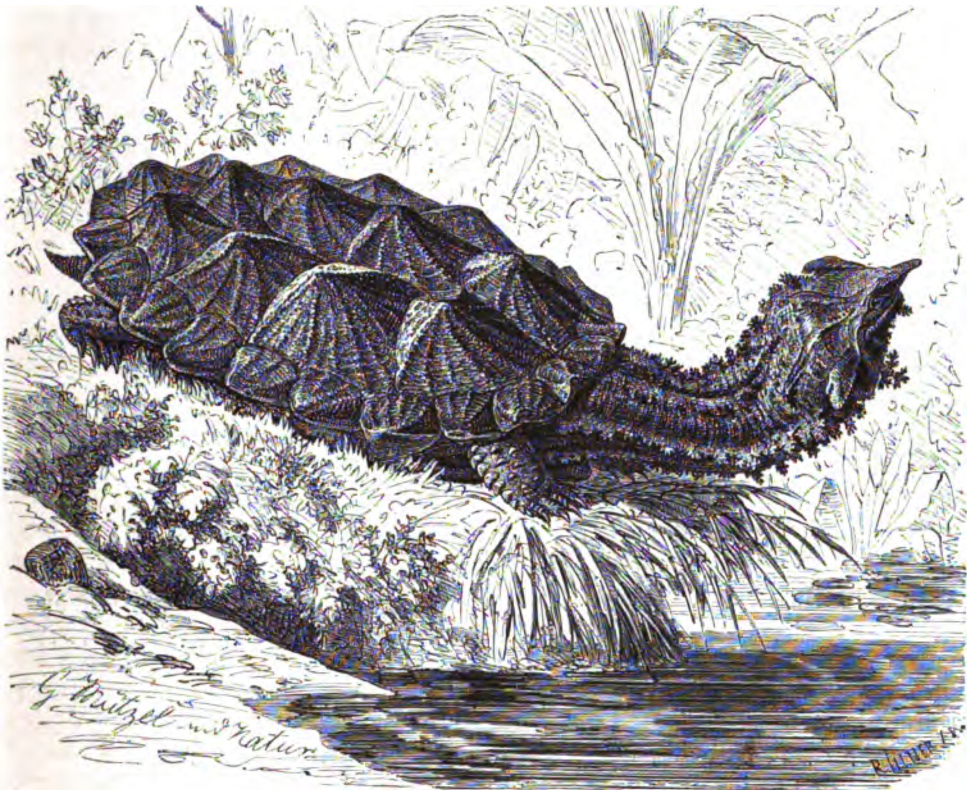
Die **Matamata** (Chelys fimbriata, Testudo fimbriata und Matamata, Chelys Matamata) erreicht eine Gesammtlänge von 1,3, nach Dumeril sogar 2,2 Meter, wovon dann 33 Centimeter auf den Kopf, 72 Centimeter auf den Hals und 11 Centimeter auf den Schwanz zu rechnen sind; die Länge des Panzers beträgt 1,23 Meter. Die Färbung der Oberseite ist ein fast gleichmäßiges Kastanienbraun, die der Unterseite ein schmutziges Grünlichgelb; die Platten zeichnen dunklere Bänder, die Unterseite des Halses sechs schwarze Längsstreifen.

Das Verbreitungsgebiet der Matamata beschränkt sich auf Guayana und Nordbrasilien; Spix fand sie hier in stehenden Gewässern des Amazonenstromes, Castelnau in diesem selbst, Schomburgk dort in den Flüssen Essequibo, Rupununi und Takutu wie in den Seen und Sümpfen der Savanne. Wo sie vorkommt, scheint sie häufig aufzutreten, ist daher auch allen europäischen Ansiedlern und Kreolen wohlbekannt, wird jedoch, ihres abschreckenden Aeußeren und abscheulichen Geruches halber von letzteren nur mit Abscheu angesehen und gemieden. „Es kann in der That kein häßlicheres Geschöpf geben", sagt Schomburgk, „als eine solche Schildkröte, deren scheußliche Gestalt schon abschreckend ist, und welche außerdem durch greulichen, ekelhaften Geruch noch viel widriger wird. Der mit einer Menge ausgezackter Lappen besetzte rüsselförmige Kopf und Hals wie die mit gleichen, nur etwas kleineren Lappen behangenen Füße, welche sie ebenso wie jene unter den flachen Schild zurückziehen kann, erregten mir jedesmal den tiefsten Ekel, wenn ich sie antraf. Der in seiner Phantasie des Häßlichen so ausschweifende Höllenbrueghel hat keine solche Ausgeburt des Ekelhaften erfunden, als sie hier die Wirklichkeit gibt. Gewöhnlich hatte sich die Matamata am Rande des Wassers in den Sand eingewühlt, so daß das Wasser etwa fingerhoch über den Schild wegging, und schien dort bewegungslos auf Raub zu lauern; sie ließ sich auch, ohne sich zu bewegen, ergreifen; doch thaten wir dies des widerlichen Geruches halber nur selten. Unsere Karaiben fielen mit einer wahren Wuth über ihr Fleisch her."

Frühere Beobachter behaupten, daß die Matamata von den an den Ufern wachsenden Pflanzen sich nähre und dieser Nahrung nur des Nachts nachgehe, ohne sich jemals weit vom Ufer zu entfernen. Diese Behauptung ist gewiß unrichtig; die Bedeckung der Kiefer mit einer lippenähnlichen wulstigen Haut widerspricht ihr ebenso entschieden wie Schomburgks Mittheilung. Weit glaublicher scheint mir die Angabe Pöppigs: „Sie nährt sich von kleinen Fischen und Fröschchen, liegt lauernd zwischen schwimmenden Wasserpflanzen, schwimmt schnell, vermag sogar Fische einzuholen und erhascht durch plötzliches Auftauchen kleine Wasservögel". Möglicherweise dienen ihr die absonderlichen Anhängsel ihres Kopfes als Köder für leicht zu bethörende Fischchen, welche

durch die wurmähnlichen Gebilde angelockt und dann von ihr ergriffen werden. Goutier hat, wie er versichert, ein Weibchen einige Zeit „sehr leicht" mit Gras und Brot erhalten, sagt aber freilich nicht, wie lange. Diejenigen, welche ich in Gefangenschaft sah oder selbst pflegte, nahmen keinerlei Nahrung an und starben immer binnen wenigen Wochen, langweilten auch durch ihre Lichtscheu und träge Ruhe jeden, welcher sie beobachtete. Ob andere glücklicher gewesen sind als ich, weiß ich nicht.

Die Vermehrung der Matamata soll schwach sein, das Fortpflanzungsgeschäft im allgemeinen nicht von dem verwandter Arten sich unterscheiden. Das Weibchen, welches Goutier pflegte, legte



Matamata (Chelys fimbriata). 1/16 natürl. Größe.

vor seinem Tode fünf Eier, von denen eins auskroch und zwar wider alle Erwartung in der Schublade, in welcher man sie aufbewahrt hatte.

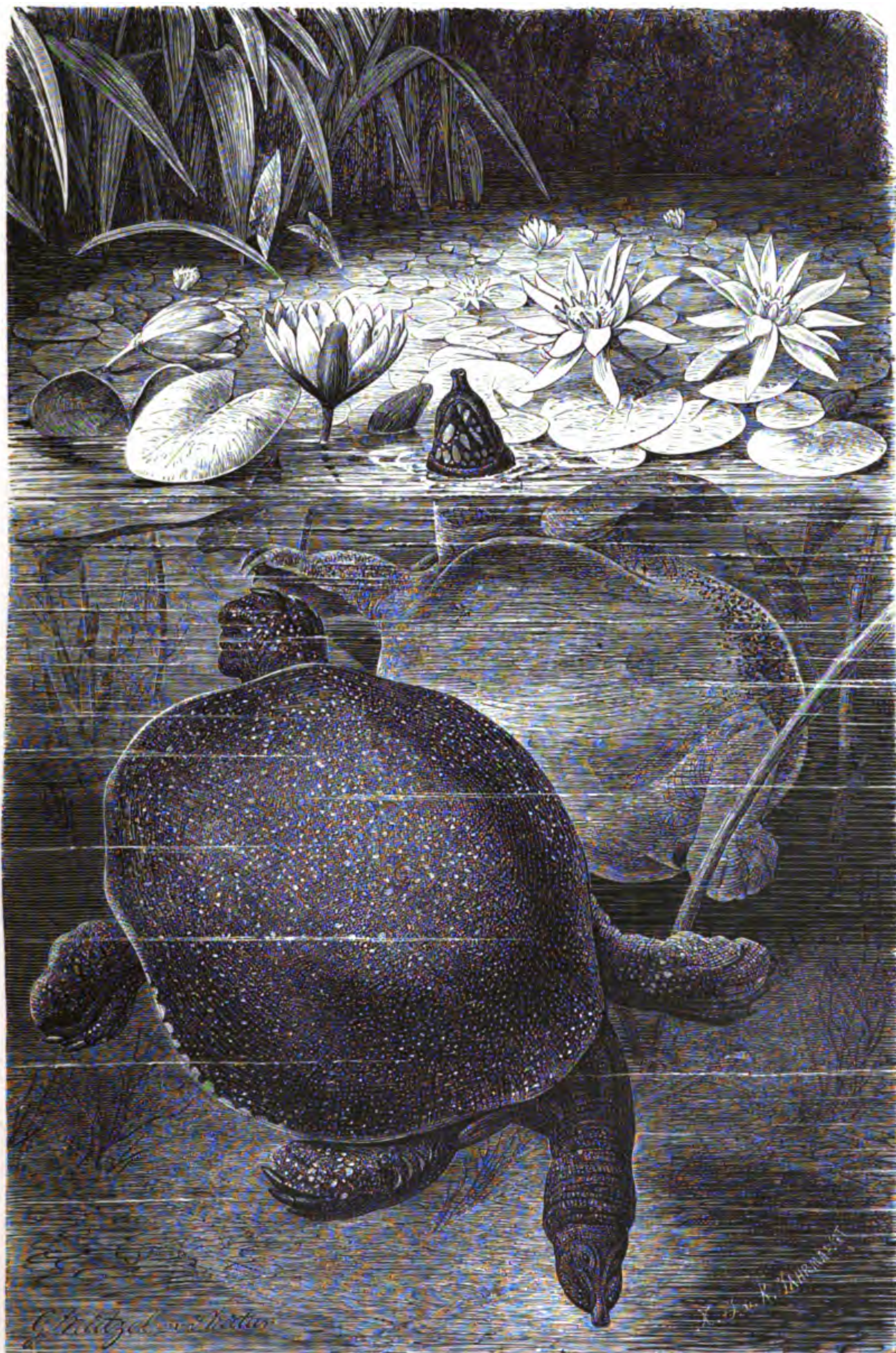
Die zweite, natürlich umgrenzte Familie der Ordnung umfaßt die Weichschildkröten (Trionichida). Ihr stets eirunder, meist sehr flach gewölbter Rückenschild zeigt ein knöchernes, auf seiner Oberseite mit weicher, getüpfelter oder durch wurmartige Zeichnungen geschmückter Haut bekleidetes Mittelfeld und rund um dasselbe einen weichen, knorpeligen Rand, welcher höchst selten von einzelnen Randknochen gestützt wird; der Brustschild besteht aus zeitlebens getrennten Knochen. Beide Schilder sind mit einer ununterbrochenen, weichen Haut, nicht aber mit Hornplatten bekleidet. Die Nasenlöcher liegen in einem weichen beweglichen Rüssel; das Trommelfell ist unter der Haut verborgen; die Kiefer werden mit fleischiger Haut gedeckt. Kopf und Hals

können unter die Schale eingezogen, die Beine, dreiklauige Schwimmfüße mit sehr entwickelten Schwimmhäuten, zuweilen wie der kurze Schwanz durch besondere Klappen verborgen werden.

Man kennt gegenwärtig etwa fünfundzwanzig verschiedenartige Weichschildkröten, welche Ströme, Flüsse und Seen Asiens, Afrikas und Amerikas bewohnen. In Asien sind die meisten, in Amerika die wenigsten Arten gefunden worden. Ihre Lebensweise ist noch wenig bekannt; doch weiß man, daß sie nur, um ihre Eier abzulegen, auf längere Zeit das Wasser verlassen, übrigens aber in ihm ihr Dasein verbringen. Obwohl sie auf festem Boden keineswegs ungeschickt, laut Baker vielmehr ziemlich rasch laufen sollen, unternehmen sie doch, so viel bekannt, niemals weitere Fußwanderungen, lassen sich auch dann nicht zu solchen bewegen, wenn ein von ihnen bewohntes Gewässer austrocknet, sondern graben sich unter so mißlichen Verhältnissen einfach im Schlamme ein und erwarten hier eine neue Zeit der Wasserfülle. Um so unternehmender erweisen sie sich, so lange ihnen das Wasser Wege und Pfade bietet. Einzelne Arten hat man in nicht unbeträchtlicher Entfernung von der Mündung ihres heimatlichen Stromes im offenen Meere gefangen, und es läßt sich annehmen, daß derartige Ausflüge in die See nicht allzu selten sein dürften. Alle Ströme nämlich, welche in einen bestimmten Meerestheil und in nicht zu großer Entfernung von einander einmünden, beherbergen in der Regel dieselben, wogegen verschiedenen Meerestheilen zuströmende und in ihrem oberen Laufe nicht durch Gabelungen verbundene Flüsse gewöhnlich von verschiedenartigen Weichschildkröten bewohnt werden.

Von ihrem Thun und Treiben im Wasser nimmt man wenig wahr. Alle Arten scheinen Nachtthiere zu sein und ihre eigentliche Thätigkeit erst nach Sonnenuntergang zu beginnen. Uebertages liegen sie, halb oder gänzlich in Schlamm eingebettet, träge auf einer und derselben Stelle, oft in sehr seichtem Wasser, welches leichter als die Tiefe von der Sonne durchstrahlt werden kann; nachts betreiben sie ihre Jagd auf allerlei schwimmendes Gethier. Dies schließt nicht aus, daß sie nicht ebenso in den Tagesstunden eine ihnen sich bietende Beute wegnehmen sollten; sie schnappen auch, wenigstens so lange die Sonne am Himmel steht, gierig nach einem Köder an der Angel. Neben thierischer Nahrung, welche ohne Zweifel den Hauptheil ihres Bedarfes bildet, verschmähen sie übrigens auch Pflanzenstoffe nicht: Rüppell fand im Magen und in den Eingeweiden der im Nile lebenden Weichschildkröte immer nur die Ueberreste von Datteln, Gurken, Kürbissen und dergleichen. Aber gerade von dieser Art haben die Araber mir erzählt, daß sie ein Fischräuber sei, und gerade von ihnen versichert Baker, daß sie mit großer Entschlossenheit an den Köder gehe. Es würde daher unrichtig sein, wollte man sich durch Rüppells Beobachtungen zu dem Schlusse verleiten lassen, daß sie Pflanzenkost bevorzugen sollten, und es ließe sich wohl auch nicht einsehen, wie sie ihr Leben in Gewässern fristen sollten, denen unmöglich Fruchtstoffe zugeführt werden können, wie beispielsweise in denen der Mongolei.

Für die Raublust, mittelbar also auch für die thierische Nahrung der Weichschildkröten, spricht ebenso der Muth und die nicht selten in Wuth übergehende Bosheit, welche sie bethätigen, wenn sie gefangen werden, zumal wenn sie vorher verwundet wurden. Nicht alle, aber doch weitaus die meisten Beobachter, welche Gelegenheit hatten, lebende Weichschildkröten kennen zu lernen, stimmen darin überein, daß diese zu den ingrimmigsten und bissigsten Gliedern der Ordnung zählen und nicht allein zischen und heiser gackern, sondern auch heftig um sich beißen. Die bedeutende Größe unserer Schildkröten, deren Gewicht bei einzelnen Arten über hundert Kilogramm betragen kann, und ihr äußerst wohlschmeckendes Fleisch fordert erklärlicherweise zu einer mehr oder weniger nachdrücklichen Verfolgung heraus. Man fängt sie in Fischnetzen und mit Hülfe der Angel, erlegt sie mit der Büchse oder spießt sie im Wasser, je nachdem die eine oder andere Art der Erbeutung üblich ist oder besseren Erfolg verspricht; aber man thut wohl, sich in bescheidener Entfernung von einer gefangenen Weichschildkröte zu halten. „Zum Fange der Gangesweichschildkröte", erzählt Theobald, „benutzt man eine lange, an den Spitzen zugeschärfte eiserne Gabel oder ein zugeschnitztes Bambusrohr und stößt dieses Werkzeug an verschiedenen Stellen in den



Band VII, S. 76. **Weichschildkröte.**

weichen Schlamm oder die angeschwemmten halbverfaulten Blätter längs der Ufer der Bergströme. Berührt der Fischer hierbei eine Weichschildkröte, so nimmt er dies an ihrer Bewegung wahr. Nunmehr untersucht er vorsichtig mit der Hand ihre Lage und befestigt, je nach der Größe des Thieres, einen oder mehrere starke Angelhaken in dem hinteren Theile des Knorpelrandes ihres Schildes. Jetzt folgt ein kräftiger Zug an allen Angelschnüren und heraus kommt die wild um sich schlagende und mit ingrimmiger Wuth nach allem erreichbaren schnappende Schildkröte. Wenn letztere sehr groß ist oder in tiefem Wasser liegt, treibt man ihr auch wohl mit Hülfe eines schweren Hammers einen starken, spitzigen Pfahl durch den Rücken und fördert sie an diesem zum Lichte des Tages. Wehe dem Gliede, welches jetzt das rasende Thier erlangen kann! Ich habe gesehen, wie eine Weichschildkröte die Zehe eines Mannes abbiß mit Stumpf und Stiel. Unter allen Umständen ist es rathsam, dem ebenso beweglichen als boshaften Geschöpf so bald als möglich eine Kugel durch das Hirn zu jagen; aber auch die Weichschildkröte besitzt eine außerordentliche Lebenszähigkeit, und ihr Kopf beißt noch wüthend um sich, nachdem er vom Leibe getrennt wurde." Die Mongolen, denen die Bissigkeit der bei ihnen einheimischen Weichschildkröten wohl bekannt zu sein scheint, umkleiden ihre Lebensgeschichte mit Fabeln und Märchen. „Unsere Kosaken verzichteten", so berichtet Przewalski, „mit uns im Tachylgabache zu baden; denn sie fürchteten die Weichschildkröten, von denen ihnen die Mongolen erzählt hatten. Letztere schreiben diesen Geschöpfen besondere Zauberkräfte zu und weisen, um ihre Ansicht zu belegen, auf tibetanische Buchstaben hin, welche sich auf der Oberseite des Rückenschildes befinden sollen. Sie hatten unsere Kosaken eingeschüchtert durch die Behauptung, daß die Schildkröten in das Fleisch der Menschen sich einsaugen und, wenn dies geschehen, auf gewöhnlichem Wege nicht mehr abreißen lassen. Das einzige Mittel in solchem Falle ist, daß ein weißes Kamel und ein weißer Rehbock herbeigeschafft werden und, wenn sie die Schildkröte erblicken, zu schreien beginnen: dann läßt die letztgenannte von ihrem Opfer ab. In früheren Zeiten gab es im Tachylgabache keine Weichschildkröten; aber die fürchterlichen Thiere erschienen plötzlich, und die ebenso erstaunten wie entsetzten Bewohner der Umgegend wußten nun nicht, was sie thun sollten. Endlich wandten sie sich um Rath an den Higén oder Abt des nächsten Klosters, und dieser erklärte, daß die Schildkröte, welche plötzlich erschienen sei, fortan Besitzerin des Baches bleiben werde, überhaupt zu den heiligen Thieren gezählt werden müsse. Seit dieser Zeit wird allmonatlich einmal an der Quelle der Tachylga andächtig gebetet."

Das Fleisch der Weichschildkröten wird nicht überall gegessen, aber von allen, welche es versucht haben, hoch gerühmt. Nach Baker liefert es eine ausgezeichnete Suppe. Minder schmackhaft scheinen die Eier zu sein. „Von einer", so bemerkt derselbe Berichterstatter, „erhielt ich mehr als hundert Eier, welche in Eierkuchen verwandelt wurden, aber einen ziemlich starken Geschmack hatten."

Ueber gefangene Weichschildkröten fehlen eingehende Mittheilungen. Kelaart erwähnt, daß er eine auf Ceylon lebende Art monatelang in einem Wasserkübel gehalten, und daß dieselbe ungezwungen thierische Stoffe, Brod und gekochten Reis gefressen habe, bemerkt auch, daß man sie in den durchlöcherten Raum der Fischerboote zu setzen pflege, damit sie hier mit den verbleibenden Resten aufräume. Zu uns gelangen lebende Schildkröten dieser Familie äußerst selten; ich habe aber doch wenigstens das noch nicht bestimmbare Junge einer Art gesehen. Es war ein allerliebstes Geschöpf, dessen Augen hell, förmlich klug in die Welt schauten und dessen Bewegungen an Zierlichkeit und Anmuth die aller mir bekannten Süßwasserschildkröten übertrafen.

Die Familie der Weichschildkröten zerfällt in drei Sippen, von denen wir eine, die der Dreiklauer (Trionyx) berücksichtigen. Der Rückenschild ist äußerst flach gewölbt, das Mittelfeld mäßig groß, der knorpelige Rand um dasselbe groß und ohne eine Spur von Randknochen, der

Brustschild kurz, mit schmalen Hinterlappen und ohne Klappen, so daß die Hinterbeine und der Schwanz nicht unter denselben verborgen werden können. Weiche und glatte Haut überzieht Kopf, Hals, Beine und Schwanz; nur auf den Vorderarmen bemerkt man einige schuppenartige Querfalten.

Unter den zu dieser Sippe gehörigen Arten kennen wir die Beißschildkröte (Trionyx ferox, Testudo und Platypeltis ferox, Trionyx spiniferus und carinatus, Gymnopus spiniferus, Aspidonectus Emoryi, spinifer, asper und nuchalis) noch immer am genauesten. Sie kann ein Gewicht von fünfunddreißig Kilogramm, eine Gesammtlänge von 1,6 Meter erreichen, von welcher auf den Hals 33, das Schild 84 und den Schwanz 16 Centim. zu rechnen sind. Ihr Schild ist oberseits auf dunkelschiefergrauem Grunde mit zahlreichen und großen Augenflecken und, zumal am Rande, mit dunklen Tüpfeln gezeichnet, unterseits dagegen schmutzigweiß, der schieferfarbene Kopf oben seitlich dunkel gefleckt, in der Augengegend durch einen, bis zum Halse reichenden und hier sich verlierenden Augenstreifen geziert, am Kinne, ebenso wie die Füße und der Schwanz, schwarz und weiß gemarmelt, die Iris endlich gelb.

Die bissige Schildkröte bewohnt, laut Holbrook, den Savannah- und Alabamafluß und alle Ströme und Flüsse, welche sich in den Meerbusen von Mejiko ergießen, ebenso die großen nördlichen Seen sowie endlich den Hudson, fehlt aber in allen Flüssen, welche zwischen dem letztgenannten Strome und dem Savannah in das Atlantische Weltmeer münden. In die großen Seen des Nordens gelangte sie von den wahrscheinlich als ursprüngliches Wohngebiet zu betrachtenden Flüssen des Südens, möglicherweise während der Frühjahrsüberschwemmungen, welche den Illinoisfluß mit dem Michigansee und den Petersfluß mit dem nördlichen Redriver in Verbindung setzen, in die Gewässer des Staates New York aber nachweislich erst durch den New-York-Kanal, vor dessen Vollendung sie dort unbekannt war. In den meisten dieser Gewässer, zumal in den südlichen tritt sie häufig auf. Man sieht sie bei stillem Wetter in namhafter Anzahl auf der Oberfläche des Ohio- und Eriesees treiben, in Flüssen oft zahlreich an Felsen im Wasser erscheinen, um hier, in seichterem Gewässer, sich zu sonnen. Gewöhnlich liegt sie unter Wurzeln und Wasserpflanzen verborgen, um auf Beute zu lauern. Sie jagt auf Fische, Lurche und Wasservögel, schwimmt langsam an das ersehene Opfer heran und schnellt ihren verhältnismäßig langen Hals blitzschnell und mit großer Sicherheit vor. Den Bauern wird sie durch ihre Jagd auf Enten und junge Gänse lästig, Fischen und kleineren im Wasser lebenden Kriechthieren gefährlich. In den südlicher gelegenen Staaten soll sie unter den jungen Alligatoren wahrhafte Verheerungen anrichten, dafür aber wieder von den alten Kaimans gefressen werden.

Im Mai suchen die Weibchen sandige Plätze längs der Ufer an den Gewässern, welche sie bewohnen, und ersteigen, ungeachtet ihrer sonstigen Schwerfälligkeit, in dieser Zeit Hügel von mehr als Meterhöhe. Die Eier sind kugelig und verhältnismäßig zerbrechlich, jedenfalls mehr als die der Flußschildkröten, welche dasselbe Gewässer bewohnen. Ueber das Leben der Jungen, welche im Juni ausschlüpfen, scheinen Beobachtungen nicht veröffentlicht worden zu sein.

Unter allen nordamerikanischen Schildkröten hat diese Art das schmackhafteste Fleisch, wird deshalb auch eifrig verfolgt. Man erlegt sie mit der Büchse, umstellt ihre Schlafplätze mit Netzen oder fängt sie an Angeln. Erwachsene müssen mit Vorsicht behandelt werden, weil sie sich zur Wehre stellen und empfindliche Bißwunden beibringen können. Namentlich diejenigen, welche geangelt wurden, geberden sich wie unsinnig, schnappen, sobald sich ihnen jemand naht, wiederholt in die Luft, suchen überhaupt ihre Wuth in jeder Weise auszudrücken. Bell erzählt, daß einst eines dieser Thiere seinem ungeschickten Fänger den Finger abbiß.

Durch die zu Flossen umgestalteten Beine, deren vordere die hinteren an Länge bedeutend überragen, unterscheiden sich die Meerschildkröten (Cheloniida) von ihren Ordnungsverwandten. Jeder ihrer Füße bildet eine lange, breitgedrückte Flosse, welche, wie Wagler hervorhebt, mit denen der Robben große Aehnlichkeit hat; die Zehen werden von einer gemeinschaftlichen Haut überzogen und dadurch unbeweglich, verlieren auch größtentheils die Nägel, da nur die beiden ersten Zehen jedes Fußes, und diese nicht immer, spitzige Klauen tragen. Außerdem kennzeichnen sich die Meerschildkröten durch den herzförmigen, vorn rundlich ausgerandeten, hinten zugespitzten, flach gewölbten, gegen das Ende der Rippen unvollkommen verknöcherten Rückenpanzer, in welchen die Gliedmaßen nicht zurückgezogen werden können, die Bildung des Brustpanzers, dessen einzelne Stücke keinen zusammenstoßenden Schild herstellen, sondern durch Knorpel verbunden werden, die Art der Beschuppung oder Beschilderung, den kurzen, dicken, runzeligen, halb zurückziehbaren Hals, den kurzen, starken, vierseitigen Kopf und die nackten, mit scharfen, zuweilen am Rande gezähnelten Hornschneiden bedeckten Kiefer, welche sich an der Spitze hakenförmig überbiegen und so in einander passen, daß die oberen die unteren vollständig in sich aufnehmen, die großen vorspringenden Augen und die sehr kleinen Nasenlöcher, die eigenthümliche Beschilderung des Kopfes und der Füße und den kurzen, stumpfen, mit Schuppen bekleideten Schwanz 2c.

Alle zu dieser Gruppe zählenden Schildkröten leben im Meere, zuweilen hunderte von Seemeilen entfernt von der Küste, schwimmen und tauchen vorzüglich und begeben sich nur, um ihre Eier abzulegen, auf das Land. Inwiefern sich die Lebensweise der einzelnen Arten unterscheidet, ist schwer zu sagen, weil man ausführliche Beobachtungen über alle Seeschildkröten eigentlich nur während ihrer Fortpflanzungszeit oder, richtiger, während des Eierlegens angestellt hat, von ihrem Leben im Meere aber nicht viel mehr weiß, als bereits die Alten wußten. An Berichten über ihr Wesen und Gebaren, Thun und Treiben fehlt es freilich nicht; es fragt sich aber, wie viel von diesen Mittheilungen auf gewissenhafter Beobachtung und wie viel auf Einbildung oder gläubigem Nacherzählen unwahrer Angaben beruht. Gewährsmännern wie Prinz von Wied, Audubon, Holbrook und Tennent dürfen wir wohl unbedingt vertrauen; die Wahrheit oder Unwahrheit der Berichte anderer zu prüfen, sind wir noch nicht im Stande. Ich will versuchen, nach allen mir bekannten Quellen Lebensbilder der wichtigsten Arten zusammenzustellen, so gut ich dies bei den für mich verfügbaren Mitteln vermag.

Die Familie, welche jedenfalls weit weniger Arten zählt, als man gewöhnlich annehmen zu müssen geglaubt hat, zerfällt in zwei Unterabtheilungen, denen man den Rang von Unterfamilien zusprechen darf. In der ersten Gruppe (Chelonina), welcher wir den Namen Tafelschildkröten geben wollen, vereinigt man die Arten, deren Schild mit regelmäßigen, neben- oder schindelförmig über einander liegenden Platten gedeckt ist, und deren Flossenfüße je eine oder zwei Krallen tragen.

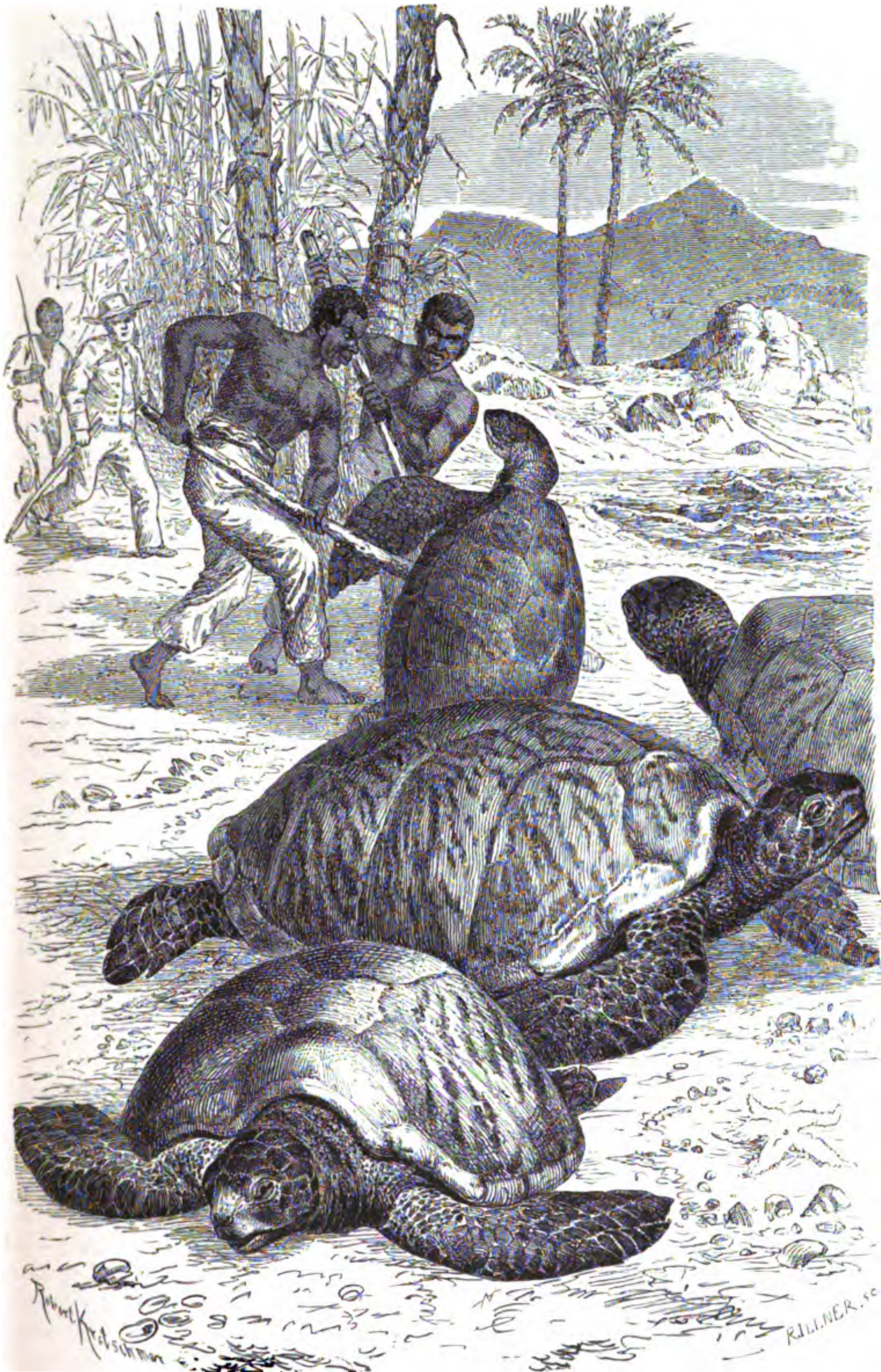
Der Kopf der Padschildkröten (Chelone) ist pyramidenförmig und an den Seiten stark abfallend, und die Vorderglieder sind fast doppelt so lang, aber weit schmäler als die hinteren. Der Rückenschild besteht aus dreizehn Scheibenplatten, deren erste Rippenplatten größer als die letzten sind, und fünf- bis siebenundzwanzig Randplatten, der Brustschild, da die Zwischenkehlplatte gut entwickelt ist, ebenfalls aus dreizehn Platten, zu denen noch jederseits vier bis fünf ziemlich große und kleinere Brustrippenplatten kommen. Zehn bis zwölf regelmäßige Schilder decken die obere wagerechte Fläche des Kopfes, vielseitige Schilder sehr verschiedener Größe die Beine, mit Ausnahme der Schultergegend und des oberen Theiles der Schenkel, ähnliche endlich die Mitte und das Ende des kurzen Schwanzes.

Nach den eingehenden Untersuchungen Strauchs zählt diese Sippe nicht mehr als zwei, vielfach abändernde Arten: die Suppen- und Karettschildkröte nämlich.

Die Suppenschildkröte (Chelone viridis, Testudo viridis und mydas, Chelonia viridis, midas, virgata, maculosa, marmorata, formosa und tenuis, Enchelys macropus), ein sehr großes Thier von mehr als 2 Meter Länge und über 500 Kilogramm Gewicht, kennzeichnet sich durch den vorn nicht hakig gekrümmten und vorgezogenen, sondern abgestumpften, übrigens aber scharfen, fein gezähnelten Kiefer, durch die neben, nicht über einander liegenden Platten ihres Rückenschildes und ein einziges Schilderpaar zwischen den Nasenlöchern und dem Stirnschilde. Alle übrigen Merkmale ändern so vielfach ab, daß sie zur Aufstellung von etwa zehn verschiedenen Arten Veranlassung gegeben haben. Die ebensowenig beständige Färbung der Oberseite ist in der Regel ein düsteres Bräunlichgrün, die der Unterseite ein vielfach bläulich und röthlich geädertes Schmutzigweiß.

Mit Ausnahme des Mittelmeeres, in welchem sie durch andere Seeschildkröten vertreten wird, bewohnt die Suppenschildkröte alle Meere des heißen und gemäßigten Gürtels, scheint hier auch überall häufig zu sein. Man hat sie beobachtet von den Azoren an bis zum Vorgebirge der Guten Hoffnung, längs der ganzen afrikanischen Küste und auf allen zu diesem Erdtheile gehörigen Inseln, an der atlantischen Küste Amerikas vom vierunddreißigsten Grade nördlicher Breite an bis zur Mündung des Platastromes, im Stillen Weltmeere aber von Peru an bis Kalifornien und auf den Schildkröteninseln, ebenso endlich im Indischen Weltmeere und den dazu gehörigen Theilen und Straßen, von den Maskarenen und dem Kanal von Mosambik an bis ins Rothe Meer, an allen Gestaden Ostindiens, an den Sundainseln und Philippinen sowie endlich an den Gestaden Australiens. Einzelne verschlagene Stücke sind auch im Nordosten Amerikas und an den europäischen Küsten gefangen worden.

Die Suppenschildkröten sind, wie ihre sämmtlichen Verwandten, vollendete Meerthiere. Sie halten sich vorzugsweise in der Nähe der Küste auf, finden sich nicht allzu selten vor oder in der Mündung größerer Flüsse oder Ströme ein, werden aber doch oft auch sehr weit von dieser, manchmal mitten im Meere gefunden. Hier sieht man sie nahe der Oberfläche umherschwimmen, zuweilen auch wohl, anscheinend schlafend, auf ihr liegen, bei der geringsten Störung aber sofort in der Tiefe verschwinden. „Die Landschildkröten“, meint Lacépède, „galten von jeher als Wahrzeichen der Langsamkeit; die Seeschildkröten dürfen das Sinnbild der Vorsicht genannt werden.“ In der That stimmen alle Berichte darin überein, daß diese Thiere, so lange sie wach oder nicht durch überwältigende Triebe in einen Zustand des Selbstvergessens versetzt worden sind, vor dem Menschen ängstlich flüchten; schwerlich aber ist man berechtigt, ihnen deshalb eine höhere Begabung als anderen Ordnungsverwandten zuzuschreiben. Nicht der erkannte Feind, sondern der ungewohnte Gegenstand schreckt sie. Dies bekundet immer noch etwas, aber herzlich wenig Verstand, jedenfalls nicht mehr als andere Schildkröten auch bethätigen. Ihre geistigen Fähigkeiten sind ebenso gering als ihre leiblichen erheblich. Man sagt ihnen nach, daß sie auf dem Lande mit so vielen Männern, als auf ihrem Rückenschilde Fuß fassen können, große mit vierzehn Mann, fortzukriechen vermögen; ihre wahre Beweglichkeit entfalten sie aber doch nur in dem Wasser. Sie erinnern, wenn sie hier sich tummeln, auf das allerlebhafteste an fliegende große Raubvögel, z. B. Adler; denn sie schwimmen wundervoll, mit ebensoviel Kraft als Schnelligkeit, mit ebenso unwandelbarer Ausdauer als Anmuth; sie schwimmen gleich ausgezeichnet in verschiedener Tiefe und nehmen im Wasser alle denkbaren Stellungen an, indem sie bald mehr, bald weniger die wagerechte Lage verändern. Da, wo sie häufig sind, sieht man manchmal förmliche Herden von ihnen, wie sie überhaupt sehr gesellig zu sein scheinen. „Da sie“, sagt Lacépède, „an den Küsten, welche sie besuchen, stets hinlängliche Nahrung finden, so streiten sie mit einander niemals um das Futter, welches sie in Ueberfluß haben; da sie außerdem, wie alle Kriechthiere, Monate, selbst Jahr und Tag fasten können, so herrscht ein ewiger Friede unter ihnen. Sie suchen einander nicht, aber sie finden sich ohne Mühe zusammen und bleiben ohne Zwang bei einander. Sie versammeln sich nicht in kriegerische Haufen, um sich einer schwer zu erlangenden Beute leichter zu bemächtigen, sondern einerlei Trieb führt sie an den



Band VII, S. 80.

Suppenschildkröte.

nämlichen Ort, und einerlei Lebensart hält ihre Herden in Ordnung. An ihren Gewohnheiten halten sie ebenso fest, als ihr Schild hart ist. Sie leiden mehr, als sie handeln, und ihre Begierden sind nie sehr heftig. Sie sind vorsichtig, nicht aber muthig, vertheidigen sich selten thätig, sondern suchen jederzeit so viel und so rasch als möglich in Sicherheit zu gelangen, strengen auch alle Kräfte an, um dieses Ziel zu erreichen." Ich glaube, daß man mit dieser Schilderung einverstanden sein kann, mit anderen Worten, daß sie im großen ganzen naturgemäß ist. Geselligkeit und Friedfertigkeit sind hervorragende Eigenschaften vieler Schildkröten, der Seeschildkröten aber ganz besonders.

Abweichend von der verwandten Karette, welche ein zünftiges Raubthier ist, frißt die Suppenschildkröte, wenigstens zeitweilig, hauptsächlich Seepflanzen, insbesondere Tange, und verräth sich, da wo sie häufig ist, durch die von ihr abgebissenen Theile dieser Pflanzen, welche auf der Oberfläche des Meeres umherschwimmen. So gibt, übereinstimmend mit fast allen Berichterstattern, auch Holbrook an und fügt, Audubons Mittheilungen wiederholend, hinzu, daß sie die zartesten Theile einer Seepflanze (Zostera marina), welche geradezu Schildkrötengras genannt werde, allen übrigen Meergewächsen vorziehe. Auch die Gefangenen soll man, wie er bemerkt, ausschließlich mit Pflanzenstoffen, und zwar mit Portulak füttern. Ich bin nicht im Stande, diesen Angaben zu widersprechen, muß jedoch bemerken, daß nicht allein meine gefangenen Karette, sondern auch die in demselben Becken untergebrachten Suppenschildkröten Fischfleisch begierig fraßen.

Zu gewissen Zeiten verlassen die weiblichen Suppenschildkröten das hohe Meer und steuern bestimmten, altgewohnten Plätzen zu, um auf ihnen ihre Eier abzulegen. Sie erwählen hierzu sandige Stellen des Strandes unbewohnter Inseln oder vom menschlichen Getriebe entfernte Küstenstrecken und suchen einen und denselben Legeplatz, wenn nicht Zeit ihres Lebens, so doch während eines gewissen Abschnittes desselben immer wieder auf, auch wenn sie hunderte von Seemeilen durchwandern müßten. Die Männchen folgen, laut Dampier, ihren Weibchen auf dieser Reise, gehen aber, wenn diese legen, nicht mit ihnen ans Land, sondern bleiben, in der Nähe verweilend, im Meere zurück. Vorher hatten sich beide Geschlechter begattet, welches Geschäft nach Catesby mehr als vierzehn Tage in Anspruch nehmen soll. Villemont sagt, daß das Männchen während der Begattung auf dem Rücken des Weibchens sitze und gleichsam reite; Lacépède dagegen, auf handschriftliche Mittheilungen Fougeroux' sich stützend, daß beide die Brustschilder gegen einander kehren und das Männchen sich mit den Nägeln der Vorderfüße an der schlaffen Halshaut des Weibchens festhalte. Beide, insbesondere aber die Männchen, sollen, so lange die Paarung währt, ihre sonstige Scheu vollständig vergessen. „Ich habe", versichert Dampier, „Männchen während der Begattung gefangen. Sie sind dann gar nicht scheu und leicht zu erlangen. Das Weibchen wollte beim Anblicke des Bootes entfliehen, aber das Männchen hielt es mit den beiden Vorderflossen fest. Will man sich paarende Schildkröten erbeuten, so braucht man nur das Weibchen zu tödten; denn das Männchen hat man dann sicher." Wie viele Zeit nach der Paarung vergeht, bis die ersten Eier legereif sind, weiß man nicht. In der Nähe des Strandes angekommen, wartet die Schildkröte ihre Zeit ab und begibt sich dann abends mit großer Vorsicht ans Land. Schon am Tage sieht man sie, nach Beobachtung des Prinzen von Wied, unweit der Küste umherschwimmen, wobei sie den dicken, runden Kopf allein über dem Wasser zeigt, den Rückenpanzer aber eben nur an die Oberfläche des Wassers bringt. Hierbei untersucht sie die selten beunruhigten Küsten auf das genaueste. Audubon, welcher sie von einem Versteckplatze aus beobachtete, versichert, daß sie, ehe sie ans Land steigt, noch besondere Vorsichtsmaßregeln ergreift, namentlich einen pfeifenden Laut ausstößt, welcher etwa versteckte Feinde verscheuchen soll. Das geringste Geräusch veranlaßt sie, sich augenblicklich in die Tiefe des Meeres zu versenken und einen anderen Platz aufzusuchen; ja, nach St. Pierre's Versicherung soll ein Schiff, welches einige Stunden in der Nähe einer Brutinsel ankert, die vorsichtigen Geschöpfe tagelang aus der Nähe des Eilandes vertreiben und ein Kanonenschuß sie so ängstigen, daß sie erst nach Wochen wieder in der Nähe der Küsten erscheinen. Bleibt alles ruhig

und still, so nähert sich die Schildkröte endlich langsam dem Strande, kriecht auf das Trockene heraus und mit hoch erhobenem Haupte bis in eine Entfernung von dreißig oder vierzig Schritte jenseit der Flutwelle, schaut sich hier nochmals um und beginnt nunmehr ihre Eier zu legen. Hierbei hat sie der Prinz von Wied beobachtet und uns darüber nachstehendes mitgetheilt. „Unsere Gegenwart störte sie nicht bei ihrem Geschäfte; man konnte sie berühren und sogar aufheben (wozu aber vier Mann nöthig waren); bei all den lauten Zeichen unseres Erstaunens und den Berathschlagungen, was man wohl mit ihr anfangen sollte, gab sie kein anderes Zeichen von Unruhe als ein Blasen, wie etwa die Gänse thun, wenn man sich ihrem Neste nähert. Sie fuhr mit ihren flossenartigen Hinterfüßen langsam in der einmal begonnenen Arbeit fort, indem sie gerade unter ihrem After ein cylinderförmiges, etwa fünfundzwanzig Centimeter breites Loch in dem Sandboden aushöhlte, warf die herausgegrabene Erde äußerst geschickt und regelmäßig, ja gewissermaßen im Takte zu beiden Seiten neben sich hin und begann alsdann sogleich ihre Eier zu legen. Einer unserer beiden Soldaten legte sich nun seiner ganzen Länge nach neben die Versorgerin unserer Küche auf die Erde nieder, griff in die Tiefe des Erdloches hinab und warf die Eier beständig heraus, sowie die Schildkröte sie legte. Auf diese Art sammelten wir in einer Zeit von etwa zehn Minuten an hundert Eier. Man berathschlagte nun, ob es zweckmäßig sei, dieses schöne Thier unseren Sammlungen einzuverleiben; allein das große Gewicht der Schildkröte, für welche man ein besonderes Maulthier einzig und allein hätte bestimmen müssen, und überdies die Schwierigkeit, die ungefüge Last aufzuladen, bestimmten uns, ihr das Leben zu schenken und mit ihrem Zoll an Eiern uns zu begnügen. Als wir nach einigen Stunden an den Strand zurückkehrten, fanden wir sie nicht mehr vor. Sie hatte ihr Loch verdeckt und ihre breite Spur im Sande zeigte, daß sie ihrem Elemente wieder zugekrochen war."

In seinen „Beiträgen zur Naturgeschichte Brasiliens" fügt der Prinz dem eben mitgetheilten noch einiges hinzu: „Soviel weiß ich aus der Erfahrung, daß diese Thiere in der Zeit des brasilianischen Sommers, der Monate December, Januar und Februar, sich in Menge den Küsten nähern, um daselbst ihre Eier in den von den glühenden Strahlen der Sonne erhitzten Sand zu verscharren. Hierin kommen alle Meerschildkröten mit einander überein, und die Erzählung der Art und Weise dieses Geschäftes, von welchem ich Augenzeuge war, gilt für alle diese durch gleichartigen Bau und Lebensweise verwandten Thiere. Zum Eierlegen ist ihnen in den von mir bereisten Gegenden die unbewohnte Strecke besonders günstig, welche sich in einer Ausdehnung von achtzehn Meilen zwischen der Mündung des Rio Doce und des St. Matthäus befindet, ferner die zwischen dem eben genannten Flusse und dem Mucuri sowie mehrere andere Gegenden des Strandes, welche nicht durch hohe steile Küsten, an denen die Wogen des Meeres sich brechen, unzugänglich gemacht werden. Der Reisende findet in der Legezeit häufig Stellen im Sande der Küste, auf denen zwei gleichlaufende Rinnen den Weg anzeigen, welchen die Schildkröten genommen, als sie das Land bestiegen. Diese Furchen sind die Spuren, welche die vier Flossenfüße hinterlassen; zwischen ihnen bemerkt man alsdann eine breite Schleife, welche der Unterpanzer des schweren Körpers eindrückt. Folgt man dieser Spur etwa dreißig bis vierzig Schritte weit auf die Höhe des Sandufers, so kann man das schwere, große Thier finden, wie es unbeweglich in einem flachen, wenig vertieften, durch ein kreisförmiges Herumdrehen gebildeten Kessel dasitzt, mit der Hälfte des Körpers darin verborgen. Sind die sämmtlichen Eier in der beschriebenen Weise gelegt, so scharrt das Thier von beiden Seiten den Sand zusammen, tritt ihn fest und begibt sich, ebenso langsam als es gekommen, auf derselben Spur wieder in sein Element zurück."

Tennent erfuhr, im Gegensatze hierzu, daß man an den Küsten von Ceylon eine gewisse List der eierlegenden Schildkröte beobachtet habe. Sie sollen ihr Nest dadurch zu verbergen suchen, daß sie ihren Weg in weiten Bogen ausführen und an einer ganz verschiedenen Stelle wieder zum Meere zurückkehren. Die Singalesen seien deshalb genöthigt, die ganze Spur abzusuchen und den Boden vermittels eines Stockes zu prüfen, weil sie niemals wissen könnten, wo das Nest sich befinde.

Das erste Gelege scheint den Vorrath der befruchteten Eier eines Weibchens nicht zu erschöpfen, dieses vielmehr nach Ablauf geraumer Zeit wieder zu derselben Stelle zu kommen, um eine ähnliche Anzahl inzwischen gereifter Eier der mütterlich waltenden Erde zu übergeben, so daß sich die gesammte Anzahl aller Eier eines erwachsenen Weibchens auf drei-, vielleicht vierhundert belaufen mag. Aeltere und neuere Schriftsteller, welche Gelegenheit hatten, Suppenschildkröten an ihren Legestellen zu beobachten oder hier, an ihrer Wiege, Nachrichten über sie einzuziehen, stimmen in der Angabe überein, daß die Thiere alljährlich mehr als einmal, und zwar in Zwischenräumen von je vierzehn Tagen bis drei Wochen, auf den Brutstätten erscheinen und jedesmal eine mehr oder weniger gleiche Anzahl von Eiern ablegen. Zurückkehren bestimmter Weibchen zu den Legeplätzen konnte mit Sicherheit festgestellt werden. Auf den Tortugasinseln, einem der bevorzugten Brutplätze Mittelamerikas, waren, laut Strobel, verschiedene Suppenschildkröten gefangen und gezeichnet, sodann nach Key West gebracht und hier in einem Gehege eingeschlossen worden. Ein Sturm zerstörte die Umhegung und befreite die Gefangenen. Wenige Tage später wurden sie auf derselben Stelle, also unter gleichen Umständen wie das erste Mal, gefangen.

Je nach der Gegend ist die Legezeit verschieden. In der Straße von Malakka fällt sie in dieselben Monate wie in Brasilien, auf den Tortugasinseln in die Monate April bis September, an der Goldküste, laut Loyer, dagegen in die Zeit zwischen September und Januar; anderweitige Angaben finde ich nicht verzeichnet. Die Brutdauer soll ungefähr drei Wochen betragen, je nach der Wärme des Brutplatzes mehr oder weniger.

Auf den Inseln des Grünen Vorgebirges sollen die jungen Schildkröten am dreizehnten Tage nach dem Legen auskommen. Sie kriechen nun sofort dem Meere zu, können aber nicht sogleich untertauchen, und viele werden den Möven, Reihern, Raubvögeln und Raubfischen zur Beute. Ihr Panzer ist anfänglich mit einer weißen, durchsichtigen Haut überzogen, wird aber bald hart, dunkel und theilt sich dann auch rasch in die einzelnen Platten. Einige Naturforscher meinen, daß das Wachsthum sehr schnell vor sich gehe; diese Behauptung steht jedoch mit Beobachtungen, welche an Sumpfschildkröten gemacht wurden, nicht im Einklange, und jedenfalls dürfte die Angabe Villemonts, daß ein Eingeborener von San Domingo eine gefangen gehalten habe, welche in Monatsfrist fast um einen Fuß gewachsen, keinen Glauben verdienen.

Während des Eierlegens sind auch die außerdem ziemlich gesicherten Suppenschildkröten arg gefährdet. Große Raubthiere und Menschen bemächtigen sich jetzt der wehrlosen Geschöpfe. Von den sie überfallenden Wildhunden habe ich (Bd. I, S. 523) bereits gesprochen; diese Hunde aber dürfen, trotz der Metzeleien, welche sie verüben, nicht als die gefährlichsten Feinde der Seeschildkröten bezeichnet werden. Aerger als jene haust unter diesen der Mensch, und zwar der Weiße nicht minder rücksichtslos als der Farbige. Nur an wenigen Orten jagt man auf die werthvollen Thiere in vernunftgemäßer oder anziehender Weise. An den Küsten Guayanas stellt man weitmaschige, durch Schwimmer in den oberen Wasserschichten festgehaltene Netze, untersucht dieselben von Zeit zu Zeit und löst die in den Maschen verwickelten Seeschildkröten aus; im Mittelmeere, insbesondere in der Nähe der Kykladen, betreibt man die Jagd noch in ähnlicher Weise wie in alten Zeiten. Ein Boot, welches bei vollkommener Windstille mit leisem Ruderschlage langsam durch das blaue Wasser des Kykladenmeeres zieht, stößt, laut Erhard, mehrere Seemeilen von der nächsten Insel, oft genug auf eine ganz an der Oberfläche schlafend hingleitende Seeschildkröte (in der Regel die dem Mittelmeere angehörige Kaguana), welche in der Ferne einem umgestürzten Kahne ähnelt. Kann man sich ihr nahen, ehe sie erwacht, so wird sie von erfahrenen Fischern an einem Beine gepackt, durch hastiges Umdrehen leicht auf den Rücken gelegt und ist dann hülflos, obwohl jene auch jetzt noch sich hüten, einem Bisse des Thieres sich auszusetzen, denn ein solcher schneidet zwei Centimeter starke Stäbe morsch entzwei. In der Regel freilich ist das Gehör der Schildkröte feiner als ihr Schlaf tief, und wenn sie rechtzeitig erwacht, sinkt sie vor den Augen der getäuschten Feinde langsam, fast ohne Bewegung in die blaue Tiefe hinab, „in welcher sie nach

zehn Minuten noch, zuletzt wie ein grünverlöschender Stern dem Auge des Menschen sichtbar ist." Weniger glaublich als diese durch Erhard verbürgte Mittheilung erscheint mir eine Angabe Ansons, welche ich Lacépède's Werke entnehme. „Ein geschickter Taucher wirft sich (in der Südsee) in einiger Entfernung von der Stelle, wo während der Tageshitze Schildkröten oben liegen und schlafen, in die See, taucht unter und dicht neben einer Schildkröte wieder auf, packt sie in der Gegend des Schwanzes am Schilde und zieht sie mit dem Hintertheile ins Wasser. Die Schildkröte wacht davon auf, arbeitet vorn mit den Schwimmfüßen und hält so sich und den Taucher über Wasser, bis die Gefährten des letzteren herbeikommen und beide auffischen." Weder die eingeborenen noch die eingewanderten Amerikaner betreiben die Jagd auf Seeschildkröten in ähnlicher Weise: sie lauern diesen auf, wenn sie, um zu legen, an das Land kommen.

Die menschenleeren, wilden Küsten Brasiliens, welche von den Schildkröten zum Legen benutzt werden, werden nur selten von Reisenden betreten, in der Legezeit aber von allen in der Nachbarschaft wohnenden Indianern besucht. „Diese Indianer", sagt der Prinz, „sind die grausamsten Feinde der Schildkröten; sie finden täglich mehrere Thiere dieser Art, welche im Begriffe sind, ihre Eier zu legen, und tödten sie sogleich, da die schweren, langsamen Geschöpfe auf dem Lande ebenso unbehülflich als im Wasser geschickt im Schwimmen sind. Ueberall geben daher die traurigen, öden, nichts als Sand und nach dem Lande hin nichts als finstere Urwälder zeigenden Küsten, welche von den tobenden Wogen des Weltmeeres bespült werden, ein Bild der Zerstörung und der Vergänglichkeit alles Lebens; denn die Knochenschädel, Panzer, ja ganze Gerippe dieser, gerade in der Zeit ihrer Vermehrung aufgeriebenen Thiere liegen überall in Menge umher, nachdem sie von den Rabengeiern des letzten Restes von Fleisch beraubt worden sind. Die Indianer tödten die Meerschildkröten des Oeles wegen, welches in ihrem Fleische enthalten ist, kochen dasselbe und sammeln die zahlreichen Eier, welche in dem Sande oder noch in dem Leibe des Thieres enthalten sind, in großen Körben, um sie zu Hause zu verzehren. In dieser Zeit der Schildkröteneier begegnet man den mit den genannten Schätzen beladenen Familien der Indianer oft an dieser Küste; auch erbauen sie sich wohl Hütten von Palmenblättern, um mehrere Tage und Wochen sich am Strande niederzulassen und täglich das Geschäft des Einsammelns zu betreiben." In ähnlicher Weise wird den nutzbringenden Thieren allerorten, an allen Küsten, welche sie zum Eierlegen besuchen, nachgestellt. Und dennoch würde die sehr bedeutende Vermehrung der Suppenschildkröten die durch Wegfangen der alten Weibchen verursachten Verluste ausgleichen, wollte man sich mit den Weibchen selbst begnügen und nicht auch die Brutstätten plündern, tausende und hunderttausende von Eiern rauben. Durch den rücksichtslosen Eierraub, erwächst dem Bestande der Art die größte Gefahr; hieran aber denkt der rohe, selbstsüchtige Schildkrötenjäger nicht. Wenn die Zeit des Eierlegens der Thiere naht, rottet sich allerlei Gesindel zusammen, um möglichst reiche und lohnende Beute zu gewinnen. Die Jäger nahen sich in kleinen Booten vorsichtig dem Strande der unbewohnten Inseln oder vom Lande her den Legeplätzen an bewohnten Küsten, verbergen sich in der Nähe, verhalten sich still und warten, bis die ängstlichen Thiere an das Land gekrochen sind und sich hinlänglich weit vom Wasser entfernt haben. Erheben sich die Jäger zu früh, so eilen die Schildkröten sofort dem Meere zu, und da, wo der Strand einigermaßen abschüssig ist, gelingt es ihnen oft, sich zu retten, indem sie sich schnell herumdrehen und dann über den Sand hinabgleiten lassen; kommen jene rechtzeitig zur Stelle, so sichern sie sich ihre Beute dadurch, daß sie dieselbe umwenden, das heißt auf den Rücken wälzen. Keine Seeschildkröte ist im Stande, aus dieser Lage sich zu befreien, obgleich sie, um dies zu ermöglichen, wüthend mit den Flossen um sich und auf ihren Panzer schlägt, mit der Zeit auch derartig sich quält, daß ihre Augen mit Blut unterlaufen und weit aus dem Kopfe heraustreten. Nicht allzu selten geschieht es, daß die Fänger grausam genug sind, mehr Schildkröten umzuwenden, als sie gebrauchen können, einzelne von ihnen in der hülflosen Lage liegen und elendiglich verschmachten lassen. Sehr große und schwere werden vermittels Hebebäume umgewälzt, viele mit Hülfe von Netzen gefangen, andere mit dem Wurfspeere erbeutet. Audubon lernte einen Schild-

krötenfänger kennen, welcher im Laufe eines Jahres nicht weniger als achthundert Stück „gesichert" hatte: eine den Fortbestand der Art gefährdende Anzahl, da es sich fast ausschließlich um fortpflanzungsfähige Weibchen handelt. Man jagt immer während der Nacht und schreitet am nächsten Morgen zum Einsammeln der Gefangenen, welche nun zunächst entweder in eigens für sie bereitete Behälter oder auf die Schiffe gebracht und von hier aus versandt werden. In den Zwingern, welche selbstverständlich mit Seewasser angefüllte Becken sind, sieht man sie langsam umherschwimmen und oft ihrer drei oder vier sich über einander lagern. Auf trockenem Boden frei gelassen, kriechen sie lebhaft umher und geben ihre Unbehaglichkeit von Zeit zu Zeit durch Schnauben zu erkennen. An das Fressen gehen die Gefangenen selten, magern deshalb bald ab und verlieren an Werth. Diejenigen, welche man auf europäische Märkte bringt, kommen meist aus Westindien, namentlich aus Jamaika. Man legt sie an einer passenden Stelle des Verdeckes auf den Rücken, befestigt sie mit Stricken, breitet ein Tuch über sie und begießt dasselbe so oft mit Seewasser, daß es beständig naß oder wenigstens feucht bleibt, steckt den armen Schelmen ein Stück mit Seewasser getränktes Weißbrod in das Maul und vertraut im übrigen auf ihre außerordentliche Lebenszähigkeit. In den europäischen Seestädten hält man sie in großen Kübeln, welche alle zwei bis drei Tage einmal mit Wasser angefüllt werden, schlachtet sie dann, indem man ihnen den Kopf abhackt, und hängt sie nun einen oder zwei Tage lang so auf, daß alles Blut ablaufen kann. Erst dann hält man das Fleisch für geeignet zur Bereitung jener köstlichen Suppen.

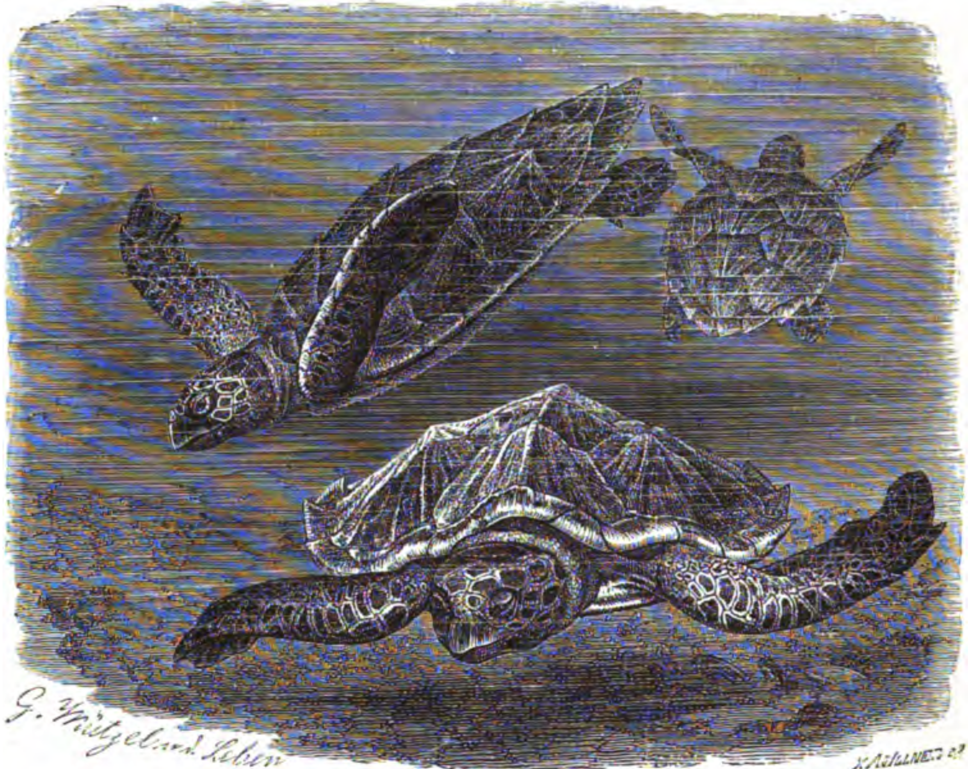
In Indien und insbesondere auf Ceylon macht man weniger Umstände mit den für die Küche bestimmten Seeschildkröten. Ein äußerst widerwärtiger Anblick bietet sich, laut Tennent, auf den Märkten von Ceylon dem Besucher dar. Man sieht hier die gefangenen Schildkröten in unglaublicher Weise quälen. Wahrscheinlich wünschen die Käufer das Fleisch so frisch als möglich zu erhalten oder wollen sich die Verkäufer besondere Mühe nicht mit dem Schlachten geben; man trennt also einfach den Brustpanzer des lebenden Thieres ab und schneidet dem Kauflustigen das von ihm gewünschte Fleischstück aus dem Leibe heraus. Bei der bekannten Lebenszähigkeit der Schildkröten sieht dann der entsetzte Europäer, wie das geschundene Thier die Augen verdreht, das Maul langsam öffnet und schließt, wie das Herz, welches gewöhnlich zuletzt gefordert wird, pulsirt, wie das Leben sich noch in allen den Thieren regt, welche noch keine Liebhaber fanden.

Zu gewissen Zeiten wird hier das Fleisch der Schildkröte wegen seiner schädlichen Wirkung gemieden. Zu Pantura im Süden von Colombo wurden achtundzwanzig Leute, welche im Oktober des Jahres 1840 Schildkrötenfleisch gegessen hatten, bald nach dem Genusse schwer krank, und achtzehn von ihnen starben in der nächsten Nacht. Die Ueberlebenden versicherten, daß sich das Fleisch anscheinend nur durch größere Fettigkeit von genießbarem unterschieden habe. Worin die Ursache der Schädlichkeit liegt, ist noch nicht ermittelt worden.

Die zweite Art der Sippe ist die Karettschildkröte oder die Karette (**Chelone imbricata**, Testudo und Chelonia imbricata, Eretmochelys squamata, Caretta rostrata und Bissa). Sie steht an Größe merklich hinter der Suppenschildkröte zurück, dieser aber in Bau und Gestalt sehr nahe, unterscheidet sich von der Verwandten jedoch in allen Altersstufen durch den mehr oder minder stark hakigen Oberkiefer, die Beschilderung des Kopfes, welche zwischen den Nasenlöchern und den Stirnschild zwei auf einander folgende Schilderpaare zeigt sowie endlich durch die stets mehr oder minder deutlich nach Art der Dachziegel, also zum Theil übereinander liegenden Platten des Rückenschildes, auf deren mittlerer oder Wirbelreihe meist auch ein Längskiel hervortritt. Alle Platten des Rückenschildes sind auf düster grünlich- bis schwarzbraunem Grunde flammig gezeichnet, indem von einer Stelle, in der Regel vom hinteren Winkel des einzelnen Schildes aus, lichtere durchsichtige, rosaröthlich, rothbraun, ledergelb und ähnlich gefärbte Streifen auslaufen, welche unter Umständen sich so verbreitern können, daß die ursprünglich dunkle Färbung der Schilder als Zeichnung erscheint; die Platten des Brustschildes sind auf gelblichweißem Grunde theilweise

schwarz gefleckt oder geflammt, Kopf, Hals und Glieder oben und unter dem Grunde des Rücken- oder Brustschildes gleich, unten aber gegen den Rand oder das Ende der Flossen hin dunkel gefärbt, nicht aber auch gezeichnet oder geflammt. Dumeril und Bibron geben die Gesammtlänge der Karettschildkröte zu 1,9, die des Schildes zu 1,45 Meter an; Günther dagegen sagt, daß sie, mindestens im Indischen Meere, niemals die Größe anderer Seeschildkröten erreiche, und daß Panzer von 60 Centimeter Länge als außerordentlich große angesehen würden.

Wie es scheint, fällt das Verbreitungsgebiet der Karette so ziemlich mit dem der Suppenschildkröte zusammen. Auch sie bewohnt die zwischen den Wendekreisen liegenden Meere beider



Karettschildkröte (Chelone imbricata). 1/20 natürl. Größe.

Halbkugeln und tritt namentlich im Karaibischen Meere und in der Sulusee häufig auf. Gefangen oder beobachtet wurde sie an vielen Stellen längs der atlantischen Küste Amerikas von den südlichen Vereinigten Staaten an bis Santa Rosa unterhalb Montevideo, am Vorgebirge der Guten Hoffnung, im Kanal von Mosambik, im Rothen Meere, an vielen Stellen der ostindischen und malaiischen Küste, in der Sunda- und Bandasee, dem Chinesischen und Japanischen Meere, in der Australischen See und an der Stillen Meeresküste Amerikas.

In ihrem Auftreten und Gebaren, ihrer Lebensweise, ihren Sitten und Gewohnheiten stimmt, so viel uns bekannt, die Karette mit der Suppenschildkröte überein. Sie ist aber ein Raubthier im des Wortes vollster Bedeutung, verschmäht Pflanzennahrung wahrscheinlich gänzlich, hält sich wohl ausschließlich an thierische Stoffe und soll sich selbst großer Thiere zu bemächtigen wissen. Laut Catesby erzählen die amerikanischen Fischer, daß man oft große, von ihr halb zerbissene Muscheln finde; nach Condrenière soll sie sich selbst an junge Krokodile wagen und diese oft verstümmeln; daß ich letztere Angabe für unbegründet halte, bedarf keines Wortes. Neben Weichthieren bilden

wahrscheinlich Fische den Haupttheil der Nahrung unseres Thieres, dessen Schwimmfertigkeit auch den Fang gewandterer Arten glaublich erscheinen läßt.

Die Fortpflanzung entspricht wohl in jeder Beziehung der aller Seeschildkröten. Ihre Eier werden ebenfalls im Sande der Küste und zwar in denselben Monaten wie die der Suppenschildkröte abgelegt, und gleich der letzteren kehren die Karetten immer wieder zu den Stellen zurück, an denen sie geboren wurden. Im Jahre 1826 wurde, laut Tennent, eine Karette in der Nähe von Hambangtotte gefunden, welche in einer ihrer Flossen einen Ring trug, den ihr dreißig Jahre früher ein holländischer Officier genau an derselben Stelle beim Eierlegen eingeheftet hatte.

Diese treue, um nicht zu sagen hartnäckige Anhänglichkeit der Thiere an den Ort ihrer Geburt hat die beklagenswerthe Folge, daß sie in ersichtlicher Weise abnehmen. Denn auch ihnen stellt der Mensch mit der nur ihm eigenen Unerbittlichkeit und Rücksichtslosigkeit nach. Ihr Fleisch wird zwar nur von den Eingeborenen der von ihr besuchten Gelände, nicht aber von Europäern gegessen, weil es Durchfall und Erbrechen verursacht oder Beulen und Geschwüre hervorruft, dagegen nach Ansicht der Indianer und Amerikaner auch wieder vor anderen Krankheiten bewahren soll; allein man fängt auch die Karetten weder des Fleisches, noch der nach Klunzingers Ansicht faden, nach anderer Meinung höchst wohlschmeckenden Eier, sondern des Pads oder Krots wegen, von welchem eine ausgewachsene zwei bis acht Kilogramm liefern kann. Auch bei Gewinnung dieses kostbaren Handelsgegenstandes werden abscheuliche Grausamkeiten verübt. Das Pad löst sich nur, wenn es bedeutend erwärmt wurde, leicht von dem Rückenpanzer ab; die beklagenswerthe Karette wird also über einem Feuer aufgehängt und so lange geröstet, bis jene Wirkung erzielt wurde. Die Chinesen, welche einsahen, daß das Krot durch trockene Wärme leicht verdorben werden kann, bedienen sich gegenwärtig des kochenden Wassers zu dem gleichen Zwecke. Nach überstandener Qual gibt man die Karette wieder frei und läßt sie dem Meere zulaufen, da man glaubt, daß sich das Pad wieder erzeuge. Möglich ist es wohl, daß eine derart geschundene Karette noch fortlebt; schwerlich aber wird sie mehr als einmal gemartert werden; denn so umfassend dürfte die Ersatzfähigkeit des Thieres denn doch nicht sein, daß ihr Schild mit neuen Platten sich decken sollte.

Das Pad übertrifft nicht bloß hinsichtlich seiner Schönheit und Güte jede andere Hornmasse, sondern läßt sich auch leicht zusammenschweißen. Es genügt, die einzelnen Tafeln, welche ungleich dick und spröde sind, in siedend heißes Wasser zu tauchen und sie dann zwischen Holz- oder Metallplatten zu pressen. Bei hinreichendem Drucke kleben sie so fest an einander, daß man die einzelnen Theile nicht mehr unterscheiden kann, behalten auch jede ihnen im erweichten Zustande beigebrachte Form, nachdem sie langsam erhärtet sind, vollkommen bei und eignen sich somit vortrefflich zu Dosen und dergleichen. Selbst die Abschabsel werden noch benutzt, da man mit ihnen die Vertiefung zwischen den einzelnen Tafeln ausfüllt und sie wieder in heißem Wasser so lange preßt, bis sie sich mit jenen innig verbunden haben. Das des Pads entkleidete Rückenschild wird ebenfalls hier und da verwendet, so, laut Klunzinger, von den arabischen Schiffern zum Ausputz ihrer Barken; das aus dem Fette geschmolzene Schildkrötenöl endlich gilt sogar in den Augen einzelner Europäer als wahres Wundermittel.

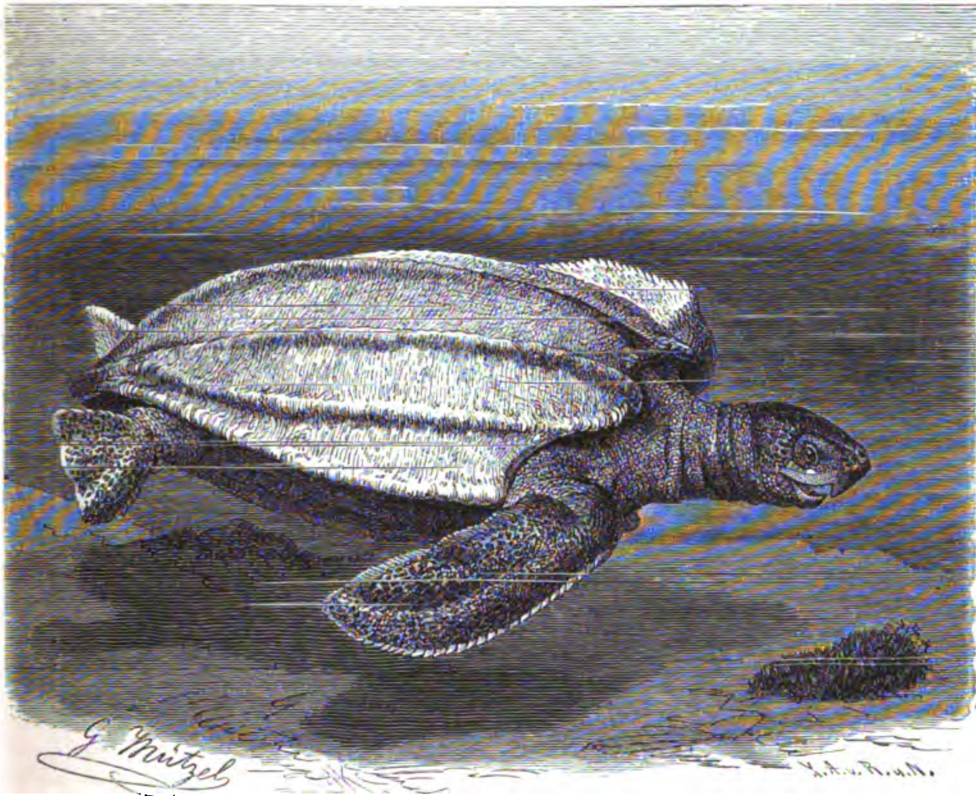
Karettschildkröten gelangen ebenso oft als Suppenschildkröten lebend auf unseren Markt, können daher ohne erhebliche Kosten erworben werden und dauern bei geeigneter Pflege recht gut in Gefangenschaft aus. Klunzinger hielt, wie er mir brieflich mittheilt, während seines Aufenthaltes am Rothen Meere wiederholt junge Karetten in einem mit der See in Verbindung stehenden Brunnen, in welchem sie sich von Muscheln zu ernähren schienen, fand jedoch, daß die Thiere stets eingingen, wenn im Frühjahre das Wasser besagten Brunnens sich zu erwärmen begann. Diese Mittheilung ist auffallend, weil andererseits beobachtet wurde, daß auch Seeschildkröten mäßig erwärmtes Wasser verlangen, wenn sie sich munter zeigen, überhaupt gedeihen sollen. Sie

bedürfen unter solchen Umständen nicht einmal unbedingt Seewasser. Fischer hat junge Seeschildkröten mit bestem Erfolge selbst in süßem Wasser gehalten und mit Wasserasseln und Flohkrebsen mühelos ernährt. Ich habe mehrere von ihnen gepflegt und sie sehr lieb gewonnen. Anfänglich erschienen sie mir allerdings langweilig. Des Wassers entwöhnt, bemühten sie sich längere Zeit, bevor es ihnen gelang, in die Tiefe des ihnen gebotenen Beckens hinabzusteigen und lagen, wenn sie endlich in ihrem Elemente wieder heimisch geworden waren, tagelang auf einer und derselben Stelle; dies aber änderte sich, wenn sie zu Kräften gekommen waren. Von der Bissigkeit, welche man gefangenen Alten ihrer Art nachsagt, habe ich bei meinen jungen Pfleglingen auch dann nichts bemerkt, wenn sie durch reichliche Fütterung bereits wieder erstarkt waren. Sie verursachen, falls man sie nicht in zu kaltes, das heißt unter zehn Grad Réaumur anzeigendes Wasser setzt, wenig Umstände, nehmen bald Nahrung zu sich, dieselbe dem Pfleger auch wohl aus der Hand oder Zange, greifen, trotzdem sie Fischfleisch begieriger als jedes andere Futter verzehren, die in demselben Becken umherschwimmenden Fische nicht an und entzücken jeden Beschauer durch ihre wundervollen Bewegungen. Der von mir oben angewandte Vergleich mit fliegenden Raubvögeln drängt sich jedem auf, welcher sie schwimmen sieht. Langsam, aber stetig bewegen sie ihre Flossen, und ruhig und gleichmäßig gleitet der Leib in jeder Richtung durch die Schichten des Wassers. Kein einziges mir bekanntes Mitglied anderer Familien schwimmt wie sie, wie die Seeschildkröten überhaupt. Niemals nimmt man Hastigkeit an ihnen wahr; scheinbar spielend theilen sie die Flüssigkeit um sich her, und dennoch legen sie in derselben Zeit wie eine kleine, heftig arbeitende Wasserschildkröte die gleiche Strecke zurück. Ihr Schwimmen ist ein Schweben im Wasser.

Die Unterfamilie der Lederschildkröten (Sphargidina) besteht nur aus einer Art, der Lederschildkröte oder Luth (Dermatochelys coriacea, Testudo coriacea, Sphargis coriacea und Sphargis mercurialis), einem riesigen Thiere von 2,3 Meter Gesammtlänge und fünf- bis sechshundert Kilogramm Gewicht. Die Hornscheide des Oberkiefers zeigt drei tiefe, dreieckige Ausrandungen. Die vorderen Glieder übersteigen um mehr als das doppelte die hinteren. Rückenpanzer, Brustpanzer und Füße sind mit einem lederartigen Ueberzuge bedeckt, und die aus den verbreiterten Rippen und dem Brustbeine gebildeten Knochentafeln vorhanden, die Schilder aber fehlen. Der Rückenpanzer ist sanft gewölbt, vorn ziemlich abgerundet, hinten schwanzartig zugespitzt und durch sieben erhabene Längsrippen, welche bei ausgewachsenen Stücken fortlaufend und leicht gesägt, bei jungen dagegen aus abgerundeten Höckern zusammengesetzt sind, in Felder getheilt. Die Unterseite läßt kein deutliches Bauchschild unterscheiden, ist weich und biegsam, zeigt aber bei den Jungen ebenfalls fünf knorpelhafte Längsstreifen, unter denen man Spuren des knöchernen Längsschildes wahrnimmt; bei den Alten dagegen bemerkt man keine Spur solcher Kiele; Kopf, Hals und Füße sind bei den Jungen mit Schildern gedeckt, welche nach und nach verschwinden, so daß die Haut der Alten glatt erscheint und höchstens noch im Nacken einige flache Höcker zeigt. Die Färbung ist ein dunkles, lichter oder gelb geflecktes Braun.

Obwohl die Lederschildkröte auch an verschiedenen Stellen des Indischen Weltmeeres, einschließlich des Rothen Meeres, beobachtet worden ist, scheint sie doch als eine Bewohnerin des Atlantischen Meeres bezeichnet werden zu müssen. Hier hat man sie am häufigsten gefangen, und von hier aus tritt sie wahrscheinlich die Streifzüge an, welche sie in das Mittelmeer führen. Durch Wind und Wetter, vielleicht auch Wandertrieb verschlagen, gelangt sie zuweilen ebenso an die atlantischen Küsten Europas und der nördlichen Vereinigten Staaten, woselbst man sie, hier wie dort, wiederholt gefangen hat. Ueber ihre Lebensweise wissen wir überaus wenig. Ihre Nahrung soll vorzugsweise, wo nicht ausschließlich, in Thieren, insbesondere in Fischen, Krebsen und Weichthieren bestehen. Nach der Paarung erscheint sie auf den Schildkröteninseln bei Florida oft in

Menge, an den Sandküsten Brasiliens, nach Angabe des Prinzen von Wied, ebenso in größerer oder geringerer Anzahl und legt dann unter denselben Umständen wie die Familienverwandten ihre Eier ab. Nach den vom Prinzen von Wied eingezogenen Erkundigungen soll jedes Weibchen in Zwischenräumen von etwa vierzehn Tagen viermal jährlich auf den Legeplätzen erscheinen und jedesmal achtzehn bis zwanzig Dutzend Eier zurücklassen. Diese Angabe wird durch eine Mittheilung Tickells wenigstens mittelbar bestätigt. Am 1. Februar des Jahres 1862 nämlich



Lederschildkröte (Dermatochelys coriacea). 1/20 natürl. Größe.

wurde an der Küste von Tenasserim in der Nähe der Mündung des Ynflusses eine Lederschildkröte, nachdem sie gegen hundert Eier gelegt hatte, von burmesischen Fischern erspäht und nach verzweifeltem Kampfe überwältigt. Nachdem man das riesige Thier geschlachtet, fand man in ihren Eierstöcken noch über tausend Eier in allen Entwickelungsstufen vor. Die Vermehrung der Lederschildkröte ist also jedenfalls eine sehr bedeutende, und es muß daher Verwunderung erregen, daß man so selten mit ihr zusammentrifft. Vielleicht verlieren die meisten im frühesten Jugendalter ihr Leben. Die Jungen laufen, sobald sie ausgekrochen sind, der See zu; hier aber bedrohen sie, wie es scheint, noch mehr Feinde als auf dem Lande. Verschiedene Raubfische vernichten die Brut in Menge, und so ist die außerordentliche Vermehrungsfähigkeit der Art sicherlich höchst nothwendig, um den Bestand zu erhalten.

Aus dem erwähnten kurzen Berichte Tickells geht hervor, daß die Schilderungen älterer Schriftsteller von der Kraft und Wehrhaftigkeit der Lederschildkröte nicht übertrieben sind. In dem erwähnten Falle fand insofern ein verzweifelter Kampf statt, als sechs Fischer von dem Thiere, dessen sie sich bemächtigen wollten, den Uferabhang hinabgeschleppt und fast in die See gerissen

wurden. Erst nachdem andere Fischer zu Hülfe geeilt waren, gelang es, das riesige Geschöpf zu überwältigen und auf starken Tragstangen festzubinden; zehn bis zwölf Mann aber waren erforderlich, um die schwere Last bis in das nahe Dorf zu tragen. Von einer Lederschildkröte, welche am 4. August des Jahres 1729 bei Nantes erbeutet wurde, erzählt de la Font, daß sie ein entsetzliches, auf eine Viertelmeile weit hörbares Geschrei erhob, als man ihr mit einem eisernen Haken den Kopf einschlug. Weiteres über die Lebensweise des noch in allen Sammlungen seltenen Thieres ist nicht bekannt. Das Fleisch wird nicht gegessen, weil man dem Genusse ebenfalls üble Folgen zuschreibt.

Zweite Reihe.

Die Wasserechsen (Hydrosauria).

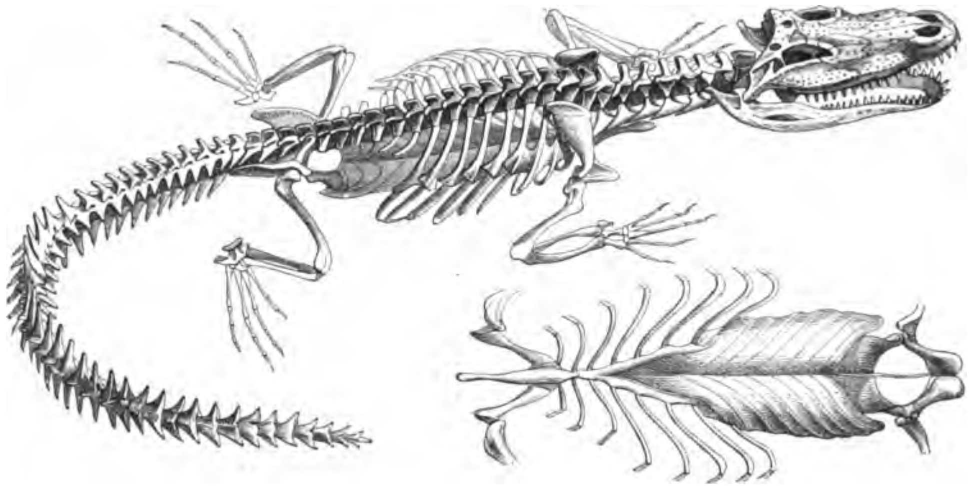
Zweite Ordnung.

Die Panzerechsen (Loricata).

Es hat auf der Erde eine Zeit gegeben, in welcher die Kriechthiere das große Wort führten. Wahre Ungeheuer lebten vorzugsweise im Meere und später in den Sümpfen und Flüssen; sie sind untergegangen und vernichtet worden bis auf wenige, von denen wir die versteinerten Knochen gefunden haben. Jene Ungeheuer vereinigen die verschiedensten Gestalten in sich, Merkmale von Walfisch und Vogel, Krokodil und Schlange, und erscheinen uns deshalb heutigentages auch trotz der scharfsinnigsten Folgerungen, welche man gewagt hat, als räthselhafte Geschöpfe: eine Echse in Walfischgestalt ist der Ichthyosaurus, eine Echse mit Flossen und Schlangenhals der Plesiosaurus, eine Echse mit Flughäuten der Pterodaktylus. Von einzelnen dieser Thiere sind uns so vollständige Gerippe überkommen, daß wir ihre Verwandtschaft mit den heutzutage noch lebenden Thieren nachweisen können; von anderen haben wir so wenige Reste gefunden, daß wir eben nur vermuthen dürfen, sie seien Kriechthiere gewesen und haben ebenfalls der Reihe, mit welcher wir uns nunmehr beschäftigen werden, angehört.

Von diesen vorweltlichen Riesen sind noch einige Verwandte, die Krokodile, auf unsere Zeit gekommen. In ihrer allgemeinen Gestalt den Eidechsen ähnlich, weichen diese Kriechthiere doch sehr wesentlich durch verschiedene, gewichtige Merkmale von ihnen ab. Sie übertreffen, wenn auch nicht an Schwere oder Gewicht, so doch an Größe alle übrigen Klassenverwandten, also auch die Eidechsen. Diese Eigenschaften sind es jedoch nicht, welche die weitgehendste Trennung beider fordern; viel bedeutsamere Kennzeichen der Krokodile liegen in ihrem inneren Baue, insbesondere in der Bezahnung, der Bildung der Zunge und der Beschaffenheit ihrer Geschlechtswerkzeuge.

Der Rumpf der Krokodile ist gestreckt und viel breiter als hoch, der Kopf flach und niedrig, der Schnauzentheil sehr verlängert, die Schnauzenspalte, entsprechend dem lippenlosen Kiefer, nicht gerade, sondern winkelig gebrochen, der Hals ungemein kurz, der Schwanz länger als der Körper und seitlich stark zusammengedrückt, ein gewaltiges Ruder bildend; die niedrigen Beine haben sehr entwickelte Füße, diese an den Vorderfüßen fünf, bis zur Wurzel gespaltene, an den hinteren vier Zehen, welche durch ganze oder halbe Schwimmhäute verbunden werden, und deren drei erste deutliche Krallennägel tragen. Die kleinen Augen, welche durch drei Lider geschützt werden, liegen ziemlich tief in den Höhlen, sind etwas nach oben gerichtet und haben einen länglichen Stern. Die Ohröffnungen können durch eine klappenartige Hautfalte, die Nasenlöcher, welche an der Spitze des Oberkiefers nahe bei einander liegen und halbmondförmig gestaltet sind, durch Aneinanderdrücken ihrer wulstigen Ränder geschlossen werden. Die Afteröffnung bildet eine Längsspalte. Mehr oder weniger viereckige, harte und dicke Schuppen und Schilder decken den Ober- und Untertheil des



Geripp und Bauchbrustbein des Krokodils.

Leibes und Schwanzes. Die des Rückens zeichnen sich aus durch eine vorspringende Längsleiste oder einen Kiel, die des Schwanzes bilden zwei sägenförmig gezahnte Reihen, welche sich weiter nach hinten zu einer einzigen verbinden; die an den Seiten des Leibes runden sich. Auf dem Rücken, selbst am Bauche verknöchern einzelne dieser Schilder, und gerade hierdurch erlangt die Haut das Gepräge des Panzers. Für die Bestimmung der Arten sind die Knochenschilder, deren Anzahl und Anordnung bei den einzelnen Arten verschieden und ziemlich beständig ist, von Wichtigkeit; man unterscheidet sie daher je nach ihrer Lage. Auf dem weichen Hautstücke hinter dem Kopfe liegen die getrennten, in eine oder zwei Reihen geordneten kleinen Nackenschilder; den oberen Theil des Halses nehmen die Halsschilder ein.

Ueber den inneren Bau der Krokodile sind wir durch eingehende Untersuchungen genügend unterrichtet worden. Der Kopf ist sehr abgeflacht oder gedrückt, verlängert, hinten breit oder in die Quere gezogen, vorn allmählich verschmälert, der Antlitztheil soweit vorgezogen, daß der eigentliche Schädel kaum den fünften Theil der Kopflänge beträgt. Das Hinterhauptsbein besteht aus vier, das Keilbein aus sieben, das Schläfenbein aus drei, das Scheitelbein aus einem, das Stirnbein aus drei Knochen; ein kleines Siebbein ist vorhanden; die Gaumenbeine sind groß und länglich, die Oberkieferknochen, welche die Zwischenkiefer umfassen, außerordentlich entwickelt, da sie die breite und platte Gaumenfläche darstellen. Nach hinten hin verbinden sie sich durch einen langen Fortsatz mit dem Jochbeine und den Flügelansätzen des Keilbeines. Die Nasenhöhle, zu deren Bildung die innere Fläche jener Knochen beiträgt, wird durch zwei sehr lange Nasenbeine geschlossen. Der große und starke Unterkiefer hat zwei nach vorn durch eine Haut verbundene Aeste, von denen jeder einzelne aus sechs ebenfalls durch Nähte vereinigten Stücken gebildet wird. Die Zähne sind in Höhlen eingekeilt, kegelförmig zugespitzt und kaum merklich nach hinten gekrümmt, im allgemeinen unter sich sehr ähnlich, nur durch die Länge verschieden. Ihre kegelförmige Krone hat vorn und hinten einen scharfen Rand; die Wurzel ist stets einfach und fast bis zur Krone hohl, da jeder einzelne einen Ersatzzahn in sich trägt, welcher entweder nachwächst, wenn der ältere abbricht, vielleicht auch diesen zu einer bestimmten Zeit verdrängt. Die des Unterkiefers passen in die Lücken derer des Oberkiefers; die beiden vorderen Zähne des Unterkiefers treten in Gruben oder Ausschnitte des Oberkiefers ein. Gewöhnlich sind der erste und der vierte Zahn des Unterkiefers und der dritte des Oberkiefers die längsten und stärksten. Je nach den Arten ändert die Anzahl der Zähne erheblich ab. In der Wirbelsäule zählt man gewöhnlich neun Hals-, elf bis dreizehn Rücken-, zwei bis vier

Lenden-, zwei Kreuz- und vierunddreißig bis zweiundvierzig Schwanzwirbel. Alle diese Knochenkörper verwachsen nicht zu einem einzigen Stücke, sondern bestehen aus mehreren, durch Nähte und Knorpelschichten verbundenen Theilen; ihre hintere Fläche ist kugelig, die vordere ausgehöhlt, um die hintere aufzunehmen. Außer den elf bis dreizehn Rippen finden sich aber noch besondere, dünne, nicht mit der Wirbelsäule verbundene Knorpel, welche zwischen den Schichten der Bauchmuskeln liegen und vorn sich an die Knorpel der letzten Rippen und den knorpelhaften Fortsatz des Brustbeines, hinten aber im Schambeine anlegen und das sogenannte Bauchbrustbein bilden. Das Brustbein theilt sich in ein langes, schmales, knöchernes Stück und einen langen, knorpelhaften, schwertförmigen Fortsatz. Das Geripp des vorderen Fußpaares besteht aus den Schulterknochen, dem Oberarme, Vorderarme und der Hand, letztere aus fünf Knochen, die erste Zehe aus zwei, die zweite und fünfte aus drei, die mittlere und vierte aus vier Gliedern, das Becken aus Darm-, Sitz- und Schambein, das hintere Fußpaar aus Oberschenkel, Unterschenkel und dem Fuße, die Fußwurzel ebenfalls aus fünf Knochen. Wenige, aber sehr kräftige Muskeln von weißlicher Färbung legen sich an die Knochen an. Zu beiden Seiten der Wirbelsäule neben den Dornfortsätzen der Wirbel verläuft ein langer, starker Muskel, welcher die Wirbelsäule streckt und von mehreren anderen, schwer von ihm zu trennenden unterstützt wird. Die Muskeln des Schwanzes sind zahlreich und überaus stark, die Bauchmuskeln dünn und hautartig, die der Glieder dick und kräftig. Zwischen Lunge und Leber, und zwar auf jeder Seite, liegt ein breiter, dünner Muskel mit sehniger Haut, welcher sich an die innere Fläche des Brustbeines ansetzt und an das Zwerchfell der höheren Thiere erinnert, auch unzweifelhaft beim Athmen wichtige Dienste leistet. Die kleine Schädelhöhle, welche kaum den zwölften Theil des Kopfes beträgt, wird von dem Hirne ausgefüllt, welches in mancher Beziehung an das der Vögel erinnert. Es bildet, von oben gesehen, fünf Abtheilungen, zwei große vordere Massen, zwei kleinere mittlere und eine kleine, dreieckige hintere. Die mit einer dünnen Deckschicht die Streifenhügel überwölbenden Halbkugeln bedecken, laut Carus, hinten die Vierhügel nicht und setzen sich nach vorn in die hohlen Riechkolben fort. Das Rückenmark und die Nerven überhaupt sind verhältnismäßig sehr ansehnlich. Die Zunge ist kurz und platt, ihrer ganzen Länge nach an dem Boden der Mundhöhle befestigt und deshalb von der Zunge der Eidechsen in jeder Beziehung verschieden. Die Speiseröhre erweitert sich zu dem auf der linken Seite in der Bauchhöhle liegenden, aus zwei Theilen bestehenden Magen; der eine Theil ist größer als der andere und bildet einen hinten abgerundeten Sack, der zweite, welcher mit ihm bloß durch eine rundliche Oeffnung in Verbindung steht, gleichsam nur einen Anhang zum anderen. Der Darmschlauch ist kurz, der Mastdarm weit, die Bauchspeicheldrüse ziemlich, die doppellappige Leber sehr groß, die Gallenblase birnförmig, die Milz klein. Die gelappten, dunkelrothen Nieren liegen an den Lendenwirbeln; eine Harnblase fehlt; die Harngefäße verbinden sich zu Aesten und bilden den Harnleiter, welcher in die Kloake einmündet, dicht neben den Samengängen, welche von den neben den Nieren in der Bauchhöhle liegenden Hoden herabkommen. Die im hinteren Theile der Kloake liegende Ruthe ist einfach kegelförmig und mit einer tiefen, der Länge nach verlaufenden gewundenen Rinne versehen. Zwei große Drüsen, welche eine stark nach Moschus riechende Absonderung erzeugen, liegen zu beiden Seiten der Kloake und stehen vielleicht mit der Geschlechtsthätigkeit in Verbindung; zwei andere ähnlicher Beschaffenheit finden sich hinter den Kinnladen und vertreten wahrscheinlich die von den Zergliederern in Abrede gestellten Speicheldrüsen. Der Kehlkopf mündet durch eine Spalte hinter der Wurzel der Zunge, erweitert sich etwas und geht dann in die Luftröhre über, welche im Halse herabsteigt, in die Brusthöhle eintritt und sich in zwei langgekrümmte Röhren theilt, die ihrerseits in große, inmitten der beiden Lungen gelegene Luftbehälter münden; aus ihnen dringt die eingeathmete Luft dann in die zahlreichen Zellen ein. Das verhältnismäßig kleine Herz, welches von einem starken Beutel umschlossen wird, ist vollständig in eine linke und rechte Herzkammer geschieden. Aus der linken Kammer entspringt der rechte, aus der rechten der linke Herzschlagaderbogen nebst dem Lungenschlagaderstamme. Beide Bogen stehen dicht über ihrem Ursprunge in offener Verbindung,

welche jedoch nur dann frei ist, wenn die halbmondförmigen Klappen der Herzkammern durch das rückstauende Blut gefüllt sind.

Man kennt gegenwärtig einundzwanzig bestimmt verschiedene Krokodilarten, welche in drei natürliche, auf den Zahnbau begründete Gruppen zerfallen. Strauch, dem ich mich anschließe, vereinigt alle in eine einzige Familie; andere Forscher, insbesondere Gray und Huxley haben versucht, die einzelnen Gruppen, welche Strauch als Sippen ansieht und ebenso kurz als sicher kennzeichnet, zu besonderen Familien zu erheben und jeder derselben eine mehr oder minder namhafte Anzahl von Sippen zuzuweisen: die Merkmale der letzteren sind jedoch so geringfügig und unsicher, daß sie mehr zur Verwirrung als zur Klärung unserer Kunde beitragen. Noch viel weiter auseinander gehen die Ansichten der Forscher hinsichtlich der Umgrenzung der Arten. Alle Krokodile ändern, je nach ihrem Alter, zum Theil wohl auch nach ihrem Aufenthaltsorte, so erheblich ab, daß sich die Aufstellung vieler als noch unbeschrieben angesehener Arten leicht erklärt. Erschöpft sind die Untersuchungen über diese wie überhaupt alle Thiere noch bei weitem nicht; wesentlich aber wird sich obige Anzahl der Arten nicht vermehren.

Die Krokodile verbreiten sich über alle Erdtheile, mit Ausnahme Europas; denn ihr Wohngebiet beschränkt sich auf den heißen Gürtel und die angrenzenden Theile unseres Erdballes. Am weitesten nach Norden dringen sie in Asien und Amerika, am weitesten nach Süden in Amerika und Afrika vor; nach Norden hin bilden auf der östlichen Halbkugel der vierunddreißigste, auf der westlichen der fünfunddreißigste, nach Süden hin dort der vierunddreißigste, hier der sechsunddreißigste Breitengrad die Grenzen ihres Verbreitungsgebietes. Abgesehen von Australien, einschließlich einiger oceanischen Inseln, woselbst zwar Krokodile, jedoch ausschließlich dem asiatischen Verbreitungsgebiete angehörige, vorkommen, beherbergt jeder Erdtheil besondere Arten, Asien wie Amerika auch je eine eigene Sippe; denn nur die Krokodile im engsten Sinne verbreiten sich über alle Erdtheile.

Bei Besprechung der übrigen allgemeinen Lebensverhältnisse darf ich mich kurz fassen, da ich das Thun und Treiben aller bekannteren und bedeutsameren Arten eingehend schildern und damit ein fast erschöpfendes Lebensbild der ganzen Familie zeichnen werde. Es mag daher an dieser Stelle das nachstehende genügen.

Alle Krokodile bewohnen das Wasser, am zahlreichsten ruhig fließende Ströme, Flüsse und Bäche, kaum weniger häufig Landseen, gleichviel ob diese süß oder salzig sind, ebenso wasserreiche Brüche und Sümpfe, unter Umständen selbst die Küstengewässer des Meeres. Das Land betreten sie nur, um mit aller Bequemlichkeit, von der sie belebenden Sonne durchglüht, zu schlafen, um auf ihm ihre Eier abzulegen und endlich, um von einem versiegenden Gewässer einem anderen, noch nicht vertrockneten Becken oder Flusse zuzuwandern. Wird ihnen der Weg zu lang oder zu unbequem, so vergraben sie sich einfach in den Schlamm und verweilen in ihm, winterschlafend, bis neue Wasserfülle sie wiederum zum Leben wachruft. In gleicher Weise sollen sie, laut Catesby, im Norden Amerikas, insbesondere in den Carolinas, auch der Kälte Trotz bieten.

Wo Krokodile vorkommen, treten sie regelmäßig in Menge auf, und alte und junge leben in erträglichem Frieden mit einander, so wenig auch ein kleines, unbehülfliches Junge vor der Raubgier eines alten seiner eigenen Art gesichert sein mag. Wirbelthiere aller Art, vom Menschen bis zum Fische herab, nicht minder auch verschiedene wirbellose, insbesondere Krebs-, Weich- und Kerbthiere werden den räuberischen Thieren zur Beute, und nur solche, deren Größe oder Stärke die der zwar sehr frechen, aber auch sehr feigen Geschöpfe erheblich überbietet, haben von ihnen nichts zu befürchten. Sie bedürfen viel Nahrung, verschlingen erhebliche Massen derselben mit einem Male, behufs besserer Verdauung, vielleicht auch als Ballast, nebenbei selbst gewichtige Steine, können aber auch monatelang fasten und erscheinen daher gefräßiger, als sie thatsächlich sind.

Sämmtliche Krokodile pflanzen sich durch Eier fort. Diese haben annähernd die Größe und Gestalt der Gänseeier und sind mit einer zwar verkalkten, aber doch noch schmiegsamen Schale umkleidet. Das Weibchen legt zwischen zwanzig bis hundert von ihnen in eine einfache in den Sand

gescharrte Grube oder ein aus zusammengescharrten Blättern gebildetes Nest und soll, wenn auch nicht immer so doch zuweilen, den der mütterlichen Erde anvertrauten Schatz bewachen. Nach geraumer Zeit entschlüpfen die von der Sonne, beziehentlich durch die Wärme gährender Pflanzenstoffe gezeitigten Jungen und eilen nunmehr sofort dem Wasser zu. Im Anfange ihres Lebens wachsen sie rasch, nehmen, bei reichlicher Nahrung, selbst in Gefangenschaft, alljährlich um mindestens dreißig Centimeter an Länge zu und sind in einem Alter von sechs bis acht Jahren bereits fortpflanzungsfähig. Von dieser Zeit ab scheint ihr Wachsthum langsamer zu verlaufen; dafür erreicht es aber auch wahrscheinlich erst mit dem Tode sein Ende. Wie hoch sie ihre Jahre bringen, weiß man nicht; daß sie mehrere Menschenalter durchleben, ist zweifellos.

Das bedrohliche und den Menschen stets beeinträchtigende Auftreten der Krokodile, ihre rücksichtslose Raubsucht, der empfindliche Schaden, welchen sie verursachen, ruft den Herrn der Erde überall, wo nicht blinder Glaube sie heilig spricht, gegen sie in die Schranken, rechtfertigt ihre unnachsichtliche Verfolgung und gibt sie allgemach gänzlicher Vernichtung preis. Von Jugend an gepflegt und entsprechend abgewartet, lassen auch sie sich bis zu einem gewissen Grad zähmen, gewöhnen sich an den Fütterer und seinen Lockruf oder ein gegebenes Zeichen, öffnen den Rachen, um Futter zu empfangen oder nehmen solches aus der nährenden Hand, von einem vorgehaltenen Stäbchen entgegen, bekunden überhaupt mehr Verstand als irgend ein anderes Mitglied ihrer Klasse.

Rüsselkrokodile oder Gaviale (Gavialis) nennt man die Arten, deren Zwischenkiefer vorn zwei Ausschnitte zur Aufnahme der beiden vordersten Zähne, und deren Oberkiefer jederseits einen Ausschnitt zur Aufnahme des vierten Zahnes besitzen. Die Anzahl der Zähne schwankt, je nach den Arten, zwischen zwanzig und acht- oder neunundzwanzig in jedem Ober- und achtzehn oder neunzehn und fünf- oder sechsundzwanzig in jedem Unterkiefer, weshalb man auch jede der beiden bekannten Arten zu Vertretern besonderer Sippen erhoben hat.

Die bekannteste Art der Sippe ist der Gangesgavial, „Mudela" der Hindus (Gavialis gangeticus, Lacerta gangetica, Crocodilus gangeticus, longirostris, arctirostris, tenuirostris und Gavial, Gavialis gangeticus, longirostris und tenuirostris, Rhamphostoma gangeticum und tenuirostre), in den Augen der Bewohner Malabars ein heiliges, Wischnu, dem Schöpfer und Beherrscher des Wassers, geweihtes Thier, welches im Ganges, Brahmaputra und anderen Zu- oder Nebenflüssen des heiligen Stromes gefunden wird, nach Day aber auch im Indus und Tschumma vorkommt. Der vor den Augen eingeschnürte Kopf, die lange, schmale, flachgedrückte, an der Spitze stark erweiterte Schnauze, die verhältnismäßig kurzen, den Zwischenkiefer bei weitem nicht erreichenden Nasenbeine, die große Anzahl von Zähnen in jedem der beiden Kiefer, die Nackenbeschilderung, die im Verhältnisse kleinen Augenhöhlen sowie endlich die schwach entwickelten Beine unterscheiden, laut Strauch, den Gangesgavial in jeder Altersstufe von seinem nächsten Verwandten. Im Oberkiefer der über alles gewohnte Maß verlängerten Schnauze, welche Edwards, der erste Beschreiber des Thieres, treffend mit dem Schnabel eines Sägers vergleicht, stehen jederseits sieben- bis neunundzwanzig, im Unterkiefer fünf- oder sechsundzwanzig schlanke, leicht gebogene Zähne, so daß das Gebiß aus der außerordentlichen Anzahl von hundertundvier bis hundertundzehn ziemlich gleichmäßig und wohlentwickelten Zähnen besteht; die stärksten unter ihnen sind die beiden vorderen Seitenzähne des Oberkiefers und das erste, zweite und vierte Paar des Unterkiefers. Unmittelbar hinter dem Kopfe, beziehentlich dem Hinterhauptbeine liegen vier, höchstens sechs kleine Schilder in einer Querreihe; ein anderes Paar solcher Schilder nimmt den Raum zwischen ihnen und den vorderen Rückenschildern ein. Diese beginnen in der Mitte der Halslänge und bilden bis zur Schwanzwurzel zweiundzwanzig Querreihen, von denen die erste aus zwei, die beiden folgenden aus noch zwei kleinen seitlichen mehr, die übrigen aus vier

mittleren und zwei kleinen seitlichen Schildern bestehen. Auf dem Schwanze stehen neunzehn Paare gekielte und neunzehn einfache kammartig erhobene Schuppen. Bei alten Männchen ist die vordere Auftreibung der Schnauze höher als bei den Weibchen und enthält einen Hohlraum zur Aufnahme von Luft, so daß erstere länger unter Wasser verbleiben können als letztere. Die Färbung der Oberseite ist ein schmutziges Bräunlichgrün, welches mit zahlreichen kleinen dunklen Flecken übersäet



Gangesgavial (Gavialis gangeticus). 1/36 natürl. Größe.

erscheint, die der Unterseite geht durch Grüngelb in Weiß über. Die Länge der erwachsenen Stücke soll sechs Meter und darüber betragen.

Schon Aelian weiß, daß im Ganges zwei Arten von Krokodilen leben: solche, welche wenig schaden und andere, welche gierig und schonungslos Menschen und Thiere verfolgen. „Diese", sagt der griechische Forscher, „haben oben auf der Schnauze eine Erhöhung wie ein Horn. Man gebraucht sie zur Hinrichtung der Missethäter, welche man ihnen vorwirft." Ob der hervorgehobene Unterschied in der Lebensweise wirklich begründet ist oder nicht, wage ich nicht zu entscheiden; denn die neueren Nachrichten über den Gangesgavial sind auffallenderweise außerordentlich dürftig. Wahrscheinlich verwechseln die Reisenden Gavial und Krokodil sehr häufig und

erzählen von dem einen manches, was möglicherweise von dem anderen gilt. Aelians Angabe wird übrigens auch durch Paolino bestätigt, welcher ausdrücklich mittheilt, man habe die eines Verbrechens angeklagten Menschen in Gegenwart der Brahmanen durch einen Fluß waten lassen und freigesprochen, wenn sie von den Mudelen verschont blieben. Daß man die Thiere noch heutigentages für heilig hält, unterliegt keinem Zweifel, weil fast alle Reisenden, welche ihrer Erwähnung thun, von solcher Anschauung der Eingeborenen zu berichten wissen. Orlich besuchte im Jahre 1842 den heiligen Krokodilteich in der Nähe der Stadt Kuraschi, einen berühmten Wallfahrtsort für die Eingeborenen. In ihm lebten etwa funfzig Krokodile, welcher Art, läßt sich freilich nicht bestimmen, darunter einige von fast fünf Meter Länge. Der Bramane, welchem die Pflege der Vertreter Wischnus anvertraut war, rief sie in Gegenwart des Reisenden herbei, um sie zu füttern. Zu nicht geringem Erstaunen Olrichs gehorchten die Krokodile ihrem Anbeter, kamen auf den Ruf aus dem Wasser heraus, legten sich mit weit aufgesperrtem Rachen im Halbkreise vor ihm hin und ließen sich durch Berührung mit einem Rohrstabe willig leiten. Zu ihrer Mahlzeit wurde ein Ziegenbock geschlachtet, in Stücke zerhauen und jedem Krokodile eins vorgeworfen. Nach beendigter Mahlzeit trieb sie der Wärter mit seinem Rohrstocke wieder ins Wasser. Trumpp sagt, daß sich wenigstens zwölf Fakirs der Pflege und Anbetung der Krokodile dieses Teiches widmen, deren Ernährung aber, wie billig, dem ringsum wohnenden gläubigen Volke aufbürden. Schlagintweit spricht ebenfalls von gezähmten und wohlgepflegten Krokodilen, nennt dieselben aber Alligatoren, beschreibt sie nicht näher und macht es daher ebenfalls unmöglich, über die Art ins klare zu kommen. „Wie zahm die Alligatoren im Magar-Teiche sind", sagt er, läßt sich daraus schließen, daß die Muselmanen auf die Köpfe von einigen großen Zeichnungen sowie religiöse Sprüche in Oelfarben aufgetragen haben. Es ist ein wunderbares Schauspiel, von allen Seiten sich von herbeigerufenen Alligatoren umringt zu sehen, aber ein Schauspiel, welches, vielleicht gerade seiner Neuheit und Seltenheit wegen wohl bei niemandem das sonst so sehr natürliche Gefühl der Furcht erweckt."

Unter den Fischen soll der zahnreiche Krokodilgott arge Verwüstungen anrichten, ebenso, gleich anderen Krokodilen, den zum Trinken an den Fluß kommenden größeren Säugethieren auflauern. Aus den mir bekannten Quellen läßt sich auch hierüber kein Urtheil gewinnen. Die Bildung der Schnauze des Gavials spricht allerdings dafür, daß er sich, wenn nicht ausschließlich, so doch vorzugsweise von Fischen ernährt; Day bezeichnet ihn auch ausdrücklich als „ein wahres fischfressendes Krokodil, welches schwimmend Beute gewinnt": er müßte jedoch eben kein Krokodil sein, wollte er einen anderen, nicht der Klasse der Fische angehörigen fetten Bissen verschmähen. Einen nicht unerheblichen Theil seiner Nahrung bilden vielleicht die Leichname, welche in seinen bevorzugten Wohnfluß geworfen werden; möglicherweise ergreift er auch dann und wann einen der frommen Hindus, welche, wenn sie ihr Ende nahe fühlen, sich noch an das Ufer des Ganges tragen lassen und angesichts des heiligen Stromes den Tod erwarten.

Ueber die Fortpflanzungsgeschichte des Gavials berichtet neuerdings Anderson, welcher, wo ist nicht gesagt, Eier dieses Krokodils aus dem Sande grub und mehrere, soeben und zum Theil mit seiner Hülfe ausgeschlüpfte Junge einige Zeit in Gefangenschaft hielt. Die Eier, vierzig an der Zahl, lagen in zwei, gleich zahlreichen Schichten übereinander und waren durch Sand um sechzig Centimeter von einander getrennt, vielleicht also an verschiedenen Tagen gelegt worden. Die Jungen, allerliebste Geschöpfe, hatten beim Auskriechen eine Länge von vierzig Centimeter, wovon vier Centimeter auf die Schnauze und zweiundzwanzig Centimeter auf den Schwanz kamen, und waren auf graubräunlichem Grunde mit fünf unregelmäßigen Querbinden zwischen Vorder- und Hinterfüßen und deren neun auf dem Schwanze gezeichnet. Unmittelbar nach dem Auskriechen rannten sie mit überraschender Schnelligkeit davon; eines von ihnen, welchem Anderson Geburtshülfe leistete, biß bereits lebhaft um sich und unseren Gewährsmann in den Finger, noch ehe er es gänzlich aus seiner Schale befreit hatte.

In den europäischen Sammlungen findet man den Gavial seltener als andere Krokodile; lebend habe ich ihn bei uns zu Lande noch niemals gesehen.

*

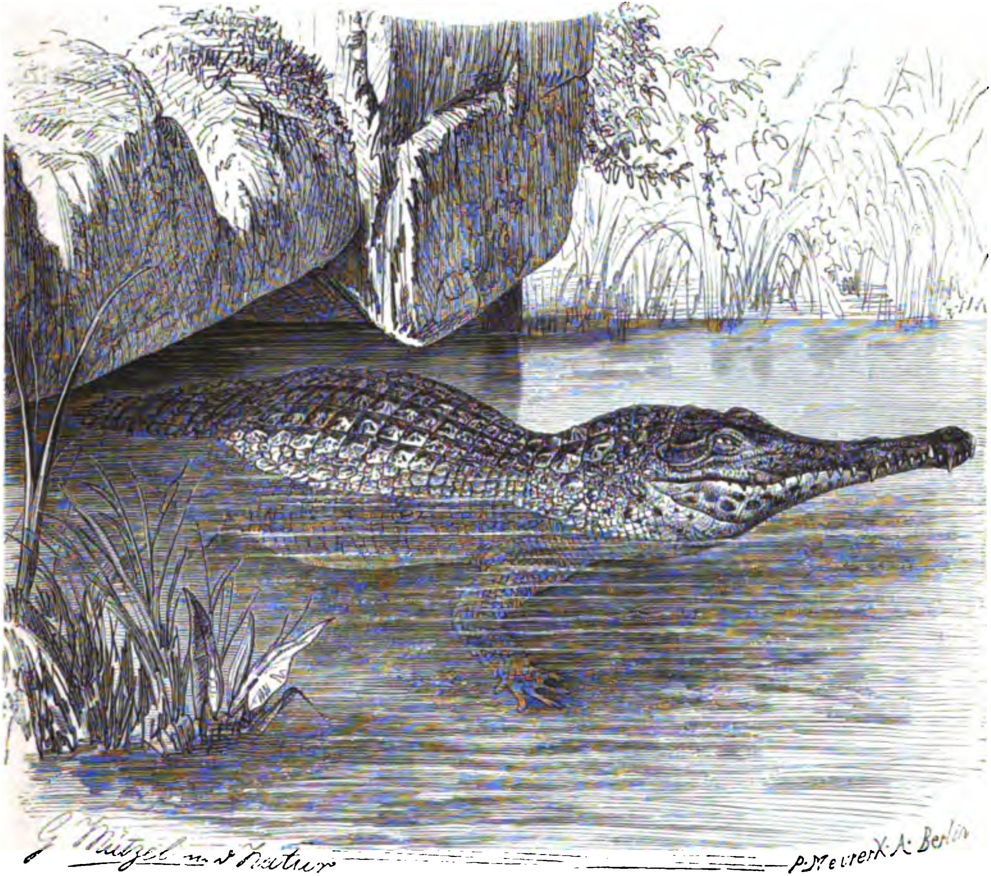
Als Krokodile im engeren Sinne (Crocodilus) bezeichnen wir alle Arten, bei denen der Zwischenkiefer vorn zwei tiefe Gruben zur Aufnahme der beiden vordersten, und jeder Oberkiefer einen Ausschnitt zur Aufnahme des jederseitigen vierten Zahnes der Unterkiefer besitzt. Die Anzahl der ungleichen, aber stets sehr kräftigen Zähne beläuft sich auf achtzehn oder neunzehn in jedem Ober- und funfzehn in jedem Unterkiefer, also im ganzen auf sechs- bis achtundsechzig.

Die Reihe der zu beschreibenden Arten mag das Panzerkrokodil (Crocodilus cataphractus, Crocodilus niger und leptorhynchus, Mecistops cataphractes, bathyrhynchus und Bennettii) eröffnen, weil es infolge der Bildung seiner schlanken Schnauze gewissermaßen als ein Verbindungsglied zwischen den Gavialen und Krokodilen erscheint oder doch ersteren am innigsten sich anschließt. Seine Merkmale liegen in der sehr gestreckten, schmalen und zugespitzten, oben gewölbten, glatten Schnauze, der gewölbten Stirne, der vielen kleinen, in zwei oder drei Reihen geordneten Nacken-, und den in drei bis fünf Querreihen gelagerten Halsschildern, welche unmittelbar an die sechs Längsreihen des Rückenpanzers grenzen. Der Unterschenkel trägt, wie bei vielen anderen Krokodilen, einen mit kräftigen Zacken endigenden Kamm. Der Kopf ist auf olivenfarbenem Grunde braun getüpfelt, der Rumpf wie der Schwanz auf braungrünlichem Grunde mit großen schwarzen Querflecken, der gelblichweiße Bauch mit ebensolchen, jedoch merklich kleineren Flecken gezeichnet. An Länge soll das erwachsene Thier bis acht Meter erreichen; diese Angabe dürfte jedoch, wie gewöhnlich, zu hoch gegriffen sein.

Adanson war der erste Reisende, welcher das von ihm im Senegal gesehene Panzerkrokodil von dem in demselben Strome hausenden Nilkrokodile unterschied und, wenn auch sehr mangelhaft, beschrieb; seitdem hat man es in allen größeren Flüssen der Westküste, vom Senegal bis zum Gabun, insbesondere im Gambia, Galbar, Niger, Binué, Kamerun und Gabun, erbeutet oder doch bemerkt. Adanson spricht zwar über das Auftreten der von ihm gesehenen Krokodile, aber so unbestimmt, daß man seine Angaben ebenso gut auf das Nil- wie auf das Panzerkrokodil beziehen kann. Savage widmet ihm ebenfalls nur wenige Worte. „Der Name ‚Khinh‘, welcher dem Panzerkrokodile von den Negern beigelegt wurde“, ist derselbe, den sie auch dem Hunde geben. Die Gewohnheiten des Thieres unterscheiden sich nicht von denen anderer Krokodile. Es bewohnt die kleinen Flüsse und stehenden Gewässer des Tieflandes und nährt sich von Fischen und Kriechthieren, welche im Wasser leben. Zu seinem zeitweiligen Aufenthalte wählt es eine Höhle im Ufer des Flusses und stürzt sich von ihr aus auf die unachtsame Beute. Seine Eier legt es auf den Boden und bedeckt sie mit Blättern und anderen leichten Stoffen, unterscheidet sich also in dieser Beziehung von anderen Krokodilen und Alligatoren. Es ist furchtsam und ungefährlich, wird daher auch sehr oft von den Eingeborenen gefangen, um eine beliebte Speise zu liefern.“

Auf diese Angaben beschränkte sich unsere Kenntnis über das Leben des Thieres; ich danke aber Reichenow noch weitere, für das „Thierleben“ niedergeschriebene Mittheilungen und bin dadurch in den Stand gesetzt, obige Angaben wesentlich zu vervollständigen. „Das Panzerkrokodil“, so schreibt mir der letztgenannte Reisende und Forscher, „ist in Westafrika eine häufige Erscheinung, in Oberguinea wenigstens ungleich zahlreicher vertreten als sein stumpfschnauziger Genosse (Crocodilus frontatus). Ich fand jenes sowohl in Lagunen nahe der Meeresküste an den Mündungen, insbesondere in den weiten Mündungsländern der großen Ströme, wie in den oberen Flußläufen im süßen Wasser. Im Delta des Kamerunflusses, in den schmalen Kanälen, welche das sumpfige, mit Mangroven und Pandamen bestandene Schwemmland durchziehen, sah ich die Thiere nur vereinzelt hin und wieder, auf einer Sandbank sich sonnend, von welcher sie bei der

Annäherung eines Bootes mit großer Schnelligkeit sich ins Wasser stürzen. In geradezu erstaunlicher Menge dagegen treten sie in dem Zuflusse des Kamerun, im Wuri, auf. Vielfach erhielt ich Beweise dafür, daß die Panzerkrokodile im süßen Wasser nicht oder doch nur im seltensten Falle eine stärkere Beute, den Menschen oder ein größeres Thier angreifen, weil dieses wie jener Widerstand zu leisten vermag. In einer Lagune bei Aura an der Goldküste wurde eine Furt von den Negern benutzt, und niemals hörte ich von einem Unglücksfalle, obwohl die Krokodile zeitweise



Panzerkrokodil (Crocodilus cataphractus). 1/10 natürl. Größe.

recht zahlreich waren. Ich selbst watete oft in dieser Lagune, bevor ich von der Anwesenheit der Krokodile in derselben eine Ahnung hatte, um Reiher und andere Sumpfvögel zu schießen, bis an die Brust im Wasser. Da war es mir öfter geschehen, daß ein in der Tiefe verstecktes Thier plötzlich, gestört durch mich, das Wasser emporschlug. Ich war der Ansicht, daß es größere Fische seien, bis ich eines Tages, wieder ahnungslos umherwatend, kaum acht Schritte vor mir ein riesiges Krokodil seinen ungeschlachten Kopf aus dem Wasser erheben sah. Im ersten Augenblicke waren wir wohl beide gleich erstaunt über die Begegnung, im nächsten aber legte ich meine kleine Vogelflinte an und brannte dem Ungethüme den feinen Dunst (stärkere Ladung hatte ich nicht) auf den Schädel, worauf es mit dem Schwanze hoch aufschlug und im Wasser verschwand. Es versteht sich von selbst, daß ich nachdem nicht wieder in die Lagune ging, da ich doch nicht auf die obige Beobachtung mit solcher Sicherheit baute, um mein eigenes Ich preis zu geben. Indessen badeten auch im Wuri die Neger beständig an seichten Stellen, unbekümmert um die zahlreichen

Krokodile. War dagegen zur Regenzeit der Fluß angeschwollen und tief, so kam es häufig vor, daß Leute aus den flachgehenden Kanoes von den Krokodilen weggeschnappt wurden. In diesem Falle konnten diese die Beute sofort ins tiefe Wasser ziehen und ertränken, ohne daß ein wesentlicher Widerstand geleistet wurde.

„Die Widerstandsfähigkeit auch dieses Krokodilpanzers ist nicht so groß, als oft angenommen wird. Ich habe armlange Junge auf zwanzig bis dreißig Schritte Entfernung mit Hühnerschrot erlegt. An größeren habe ich meine Flinte oder Büchse nicht erprobt, da ich mir bei dem nochmaligen Besuche des Wuri nicht durch Schießen auf Krokodile die Nilpferdjagd verderben mochte.

„Uebrigens scheinen auch diese Krokodile zur Trockenzeit Wanderungen zu unternehmen; wenigstens fand ich sie mit Beginn der Dürre in der erwähnten Lagune bei Aura viel häufiger als vordem und mußte annehmen, daß sie von kleineren, trockengelegten Gewässern hierher gewandert seien.

„Das Fleisch dieser Art ist weiß und zart und sehr wohlschmeckend, wird demgemäß auch von Negern sehr bevorzugt.“

Der bekannteste amerikanische Vertreter der Sippe ist das Spitzkrokodil (Crocodilus acutus, americanus, amphibius, curassavicus, caudiververa, biscutatus und bisulcatus, Champses acutus und biscutatus, Molinia americana), so genannt wegen seiner ebenfalls noch sehr verlängerten, schmalen und spitzigen, oben mehr oder weniger gewölbten, leicht gerunzelten Schnauze. Anderweitige Kennzeichen liegen in der stark gewölbten, gleichsam geschwollenen Stirne, den vier in einer Reihe befindlichen Nacken-, den sechs in zwei Reihen aufgelagerten, übrigens vielfach abändernden, auf zwei herabsinkenden und bis auf acht, ja selbst zehn ansteigenden und dann in drei oder vier Reihen geordneten Halsschildern und den stets nur in vier Längsreihen stehenden Rückenschildern. Der Hinterschenkel trägt ebenfalls einen Kamm. Die Färbung der Oberseite ist ein unreines Braun, von welchem gelbe Zickzacklinien sich abheben, die der Unterseite ein reineres lichtes Gelb. Erwachsene Stücke erreichen eine Länge von sechs Meter.

Das Spitzkrokodil verbreitet sich über einen nicht unbeträchtlichen Theil des südamerikanischen Festlandes, Mittelamerikas und Westindiens, insbesondere die süßen Gewässer von Ecuador, Neugranada und Venezuela, Yucatan, Guatemala, Südmejiko, Kuba, San Domingo, Jamaika, Martinique und Marguerite, bewohnt also fast alle Länder und größeren Inseln zwischen dem Wendekreise des Krebses und dem fünften Grade südlicher Breite.

Die nachstehende Lebensschilderung ist eine Zusammenfassung der von Alexander von Humboldt an verschiedenen Stellen gegebenen Mittheilungen.

„Von Diamant an“, sagt der ausgezeichnete Forscher, „betritt man ein Gebiet, welches nur von Thieren bewohnt ist und stellenweise als das wahre Reich der Jaguare und Krokodile betrachtet werden kann. Das eine Ufer des Flusses ist meist dürr und sandig, infolge der Ueberschwemmung, das andere höher und mit hochstämmigen Bäumen bewachsen; hin und wieder begrenzen auch Bäume den Fluß zu beiden Seiten. Die großen Vierfüßer des Landes, Tapir, Pekari und Jaguar, haben Gänge in die Uferdickichte gebrochen, durch welche sie, um zu trinken, an den Strom gehen. Da sie sich nicht viel daraus machen, wenn ein Boot vorbei kommt, hat man den Genuß, sie langsam am Ufer dahinstreichen zu sehen, bis sie durch eine der schmalen Lücken verschwinden. Man sieht sich in einer neuen Welt, einer wilden, unbezähmten Natur gegenüber. Bald zeigt sich am Gestade der Jaguar, bald wandelt der Hokko langsam in der Uferhecke hin; Thiere der verschiedensten Klassen lösen einander ab. ‚Es ist wie im Paradiese‘, sagte unser Steuermann, ein alter Indianer aus den Missionen. Und wirklich alles erinnert hier an den Urzustand der Welt, dessen Unschuld und Glück uralte, ehrwürdige Ueberlieferungen allen Völkern vor Augen stellen; beobachtet man aber das gegenseitige Verhalten der Thiere genau, so zeigt sich, daß sie einander

fürchten und meiden: das goldene Zeitalter ist vorbei, und in diesem Paradiese der amerikanischen Wälder wie allerorten hatte lange traurige Erfahrung allen Geschöpfen gelehrt, daß Sanftmuth und Stärke selten beisammen sind.

„Wo das Gestade eine bedeutende Breite hat, bleiben die Gebüschreihen weiter vom Strome weg. Auf diesem Zwischengebiete sieht man Krokodile, oft ihrer acht bis zehn, auf dem Sande



Spitzkrokodil (Crocodilus acutus). 1/30 natürl. Größe.

liegen. Regungslos, die Kinnladen unter rechtem Winkel aufgesperrt, ruhen sie neben einander, ohne irgend ein Zeichen von Zuneigung, wie man sie sonst bei gesellig lebenden Thieren bemerkt. Der Trupp geht auseinander, sobald er vom Ufer aufbricht, und doch besteht er wahrscheinlich nur aus einem männlichen und vielen weiblichen Thieren; denn die Männchen sind ziemlich selten, weil sie in der Brunst mit einander kämpfen und sich ums Leben bringen. Diese gewaltigen Kriechthiere sind so zahlreich, daß auf dem ganzen Stromlaufe fast jeden Augenblick ihrer fünf bis sechs zu sehen waren, und doch fing der Apure erst kaum merklich an zu steigen, und hunderte von Krokodilen lagen also noch in dem Schlamme der Savanne begraben.“

Auch der Fluß Neveri wimmelt von diesen Ungeheuern, und zwar noch in der Nähe seiner Mündung: sie wagen sich sogar, besonders bei Windstille, bis auf die hohe See hinaus. „Man

sieht leicht ein", fährt Humboldt fort, „daß ein Thier, dessen Körper in einem Panzer steckt, für die Schärfe des Salzwassers nicht sehr empfindlich sein kann. Solche Beobachtungen werden aber für die Geologie von Bedeutung, bezüglich des auffallenden Durcheinanderliegens von versteinerten See- und Süßwasserthieren.

„Vier Uhr abends hielten wir an, um ein todtes Krokodil zu messen, welches der Strom ans Ufer geworfen. Es war nur 5,24 Meter lang. Einige Tage später fand Bonpland ein anderes männliches, welches 6,8 Meter maß. Unter allen Zonen, in Amerika wie in Egypten, erreichen die Thiere dieselbe Größe; auch ist die Art, welche im Apure, im Orinoko und im Magdalenenstrome so häufig vorkommt, kein Kaiman oder Alligator, sondern ein wahres Krokodil mit an den äußeren Rändern gezähnelten Füßen, dem Nilkrokodile sehr ähnlich, der Araue der Tamanaken, der Amana der Maypuren, Cuviers Spitzkrokodil.

„Das Krokodil im Apure bewegt sich sehr rasch und gewandt, wenn es angreift, schleppt sich dagegen, wenn es durch Zorn und Hunger nicht aufgeregt wurde, langsam wie ein Salamander dahin. Beim Laufen vernimmt man ein Geräusch, welches von der Reibung seiner Hautplatten gegen einander herzurühren scheint. Oft hörten wir am Ufer dieses Rauschen der Platten ganz in der Nähe. Es ist nicht wahr, daß die alten Krokodile, wie die Indianer behaupten, gleich dem Schuppenthiere ihre Schuppen und ihre ganze Rüstung sollen aufrichten können; doch krümmen sie beim Laufen den Rücken und erscheinen hochbeiniger als in der Ruhe. Sie bewegen sich allerdings meistens geradeaus oder vielmehr wie ein Pfeil, welcher von Strecke zu Strecke seine Richtung ändert, wenden aber trotz kleiner Anhängsel von falschen Rippen, welche die Halswirbel verbinden und die seitliche Bewegung zu beschränken scheinen, ganz gut, wenn sie wollen. Ich habe oft Junge sich in den Schwanz beißen sehen; andere beobachteten dasselbe bei erwachsenen Krokodilen. Daß ihre Bewegung fast immer geradlinig erscheint, rührt daher, weil dieselbe, wie bei den Eidechsen, stoßweise erfolgt. Sie schwimmen vortrefflich und überwinden leicht die stärkste Strömung; jedoch schien es mir, als ob sie, wenn sie flußabwärts schwimmen, nicht rasch umwenden können. Eines Tages wurde ein großer Hund, welcher uns auf der Reise von Caracas an begleitete, im Flusse von einem ungeheueren Krokodile verfolgt; letzteres war schon ganz dicht bei ihm, und der Hund entging seinem Feinde nur dadurch, daß er umwendete und noch einmal gegen den Strom schwamm. Das Krokodil führte nun dieselbe Bewegung aus, aber weit langsamer als der Hund, und dieser erreichte glücklich das Ufer."

Das Wesen der Spitzkrokodile ist übrigens, wie Humboldt an mehreren Orten ausdrücklich hervorhebt, je nach der Oertlichkeit, welche es beherbergt, sehr verschieden. In manchen Flüssen fürchtet man es ungemein, in anderen wenig oder nicht. „Die Sitten der Thiere einer und derselben Art", so drückt er sich aus, „zeigen Abweichungen von örtlichen Einflüssen, welche sehr schwer aufzuklären sind. Am Rio Buritucu warnte man uns, unsere Hunde nicht an dem Flusse saufen zu lassen, weil in ihm auffallend wilde Krokodile hausen, welche gar nicht selten aus dem Wasser gehen und die Hunde auf das Ufer hinauf verfolgen. Solche Keckheit fällt um so mehr auf, als am Rio Tisanao die Krokodile ziemlich schüchtern und unschädlich sind. Auch im Rio Neveri, in welchem große Hechtkrokodile zahlreich vorkommen, zeigen sie sich nicht so bösartig wie im Orinoko. Nach dem Kulturzustande der verschiedenen Länder, nach der mehr oder weniger dichten Bevölkerung in der Nähe der Flüsse ändern sich auch die Sitten dieser großen Echsen, welche auf dem trockenen Lande schüchtern sind und sogar vor dem Menschen fliehen, wenn sie reichliche Nahrung haben und der Angriff mit einiger Gefahr verbunden ist. In Nueva Barcelona sieht man die Indianer das Holz auf sonderbare Weise zu Markte bringen; große Scheite werden in den Fluß geworfen und treiben mit der Strömung fort, und der Eigenthümer mit seinem ältesten Sohne schwimmt bald hier hin, bald dorthin, um die Stücke, welche in den Flußkrümmungen stecken bleiben, wieder flott zu machen. In den meisten Flüssen, in denen Krokodile vorkommen, verbietet sich ein solches Verfahren von selbst.

„Im Magen eines 3,6 Meter langen Krokodiles, welches Bonpland und ich zergliederten, fanden wir halbverdaute Fische und acht bis zehn Centimeter starke, runde Granitstücke. Es ist nicht anzunehmen, daß die Krokodile diese Steine zufällig verschlucken; denn wenn sie die Fische auf dem Grunde des Flusses packen, ruht ihre untere Kinnlade nicht auf dem Boden. Die Indianer haben die abgeschmackte Idee ausgeheckt, diese trägen Thiere machten sich gern schwer, um leichter tauchen zu können. Ich glaube, daß sie große Kiesel in ihrem Magen aufnehmen, um dadurch eine reichliche Absonderung des Magensaftes herbeizuführen; Magendie's Versuche sprechen für diese Auffassung. Im Apure finden sie reichliche Nahrung in den Wasserschweinen, welche in Rudeln von funfzig bis sechzig Stück an den Flußufern leben. Diese unglücklichen Thiere besitzen keinerlei Waffen, sich zu wehren; sie schwimmen zwar etwas besser, als sie laufen, aber im Wasser werden sie eine Beute der Krokodile und auf dem Lande von den Jaguaren gefressen. Man begreift kaum, wie sie bei den Nachstellungen zweier so gewaltigen Feinde so zahlreich sein können. Zu unserer Ueberraschung sahen wir ein mächtiges Krokodil mitten unter diesen Nagethieren regungslos daliegen und schlafen; es erwachte, als wir mit unserer Pirogue näher kamen und ging langsam dem Wasser zu, ohne daß die Wasserschweine unruhig wurden. Unsere Indianer sahen den Grund dieser Gleichgültigkeit in der Dummheit der Thiere; wahrscheinlich aber wissen die Wasserschweine aus langer Erfahrung, daß das Krokodil des Apure und Orinoko auf dem Lande nicht angreift: der Gegenstand, den es packen will, müßte ihm denn im Augenblicke, wo es sich ins Wasser wirft, in den Weg kommen.

„Weit mehr Menschen, als man in Europa glaubt, werden alljährlich das Opfer ihrer Unvorsichtigkeit und der Gier der Krokodile, besonders in denjenigen Dörfern, deren Umgegend öfters Ueberschwemmungen ausgesetzt ist. Dieselben Krokodile halten sich lange an dem nämlichen Orte auf und werden von Jahr zu Jahr kecker, nach Behauptung der Indianer zumal dann, wenn sie einmal Menschenfleisch gekostet haben. Die Indianer sagten uns, in San Fernando vergehe nicht leicht ein Jahr, in welchem nicht zwei, drei erwachsene Menschen, namentlich Weiber beim Wasserschöpfen am Flusse von diesen fleischfressenden Echsen zerrissen würden. Man erzählte uns die Geschichte eines jungen Mädchens aus Urituku, welches sich durch außerordentliche Unerschrockenheit und Geistesgegenwart aus dem Rachen eines Krokodiles gerettet hatte. Sobald es sich gepackt fühlte, griff es nach dem Auge des Thieres und stieß die Finger mit solcher Gewalt in dasselbe, daß das Krokodil es fahren ließ, nachdem es ihm den linken Vorderarm abgerissen. Trotz des ungeheueren Blutverlustes gelangte die Indianerin, mit der übrig gebliebenen Hand schwimmend, glücklich ans Ufer. Ein Guayqueri-Indianer von der Insel Margarita wollte seine Pirogue in einer Bucht anbinden, welche nicht einen Meter tief war. Ein sehr wildes Krokodil, welches immer in der Gegend umherstrich, packte ihn am Beine und schwamm, auf der Oberfläche bleibend, vom Ufer weg. Das Geschrei des Indianers zog eine Menge Zuschauer herbei. Man sah, wie der Unglückliche mit unerhörter Entschlossenheit zuerst ein Messer in der Tasche seines Beinkleides suchte und hierauf, als er dasselbe nicht gefunden, den Kopf des Krokodiles packte und ihm die Finger in die Augen stieß. Der Guayqueri war aber nicht so glücklich wie das Mädchen von Urituku: das Krokodil öffnete den Rachen nicht, um seine Beute fahren zu lassen. Im Schmerze tauchte es zwar unter und ertränkte den Indianer, erschien aber wieder auf der Wasserfläche und schleppte den Leichnam auf eine Insel dem Hafen gegenüber. Man erzählt rührende Fälle, in denen afrikanische Sklaven sich aufopferten, um ihren Herren, welcher in den Rachen eines Krokodiles gerathen waren, das Leben zu retten. Vor einigen Jahren ergriff in den Llanos von Calabozos ein Neger auf das Geschrei seines Herrn ein langes Messer und sprang in den Fluß, stach dem Thiere die Augen aus und zwang es so, seine Beute fahren zu lassen. Der Sklave trug den sterbenden Herrn ans Ufer, aber alle Versuche, ihn wieder zum Leben zu bringen, blieben fruchtlos: er war ertrunken.

„Für die Anwohner des Orinoko bilden die Gefahren, denen sie ausgesetzt sind, einen Gegenstand der täglichen Unterhaltung. Sie haben die Sitten des Krokodiles beobachtet, wie der Stier-

fechter die Sitten des Stieres; sie wissen die Bewegungen der Panzerechse, ihre Angriffsmittel, den Grad ihrer Keckheit gleichsam voraus zu berechnen. Sehen sie sich bedroht, so greifen sie mit der Geistesgegenwart und Entschlossenheit, welche den Indianern und Zambos, überhaupt den Farbigen eigen sind, zu allen den Mitteln, welche man sie von Kindheit auf kennen gelehrt. In Ländern, wo die Natur so gewaltig und furchtbar erscheint, ist der Mensch beständig gegen die Gefahr gerüstet. Das junge indianische Mädchen, welches sich selbst aus dem Rachen des Krokodiles befreit hatte, sagte: „Ich wußte, daß mich der Kaiman fahren ließ, wenn ich ihm die Finger in die Augen drückte'. Dieses Mädchen gehörte der dürftigen Volksklasse an, in welcher Gewöhnung an leibliche Noth die geistige Kraft steigert. Aber wahrhaft überraschend ist es, wenn man in den von Erdbeben zerrütteten Ländern Frauen aus den höchsten Gesellschaftsklassen in den Augenblicken der Gefahr dieselbe Ueberlegenheit und Entschlossenheit entwickeln sieht.

„Da das Krokodil vermöge des Baues seines Kehlkopfes, des Zungenbeines und der Faltung der Zunge die Beute unter Wasser wohl packen, aber nicht verschlingen kann, so verschwindet selten ein Mensch, ohne daß man es nicht ganz nahe der Stelle, wo das Unglück geschehen, nach ein paar Stunden zum Vorscheine kommen und seine Beute verschlingen sieht. Gleichwohl macht man selten Jagd auf diese gefährlichen Raubthiere. Sie sind sehr schlau, daher nicht leicht zu erlegen. Ein Kugelschuß ist nur dann tödtlich, wenn er in den Rachen oder in die Achselhöhle trifft (?). Die Indianer, welche sich selten der Feuerwaffe bedienen, greifen sie mit Lanzen an, sobald sie an starke, spitze, eiserne, mit Fleisch geköderte und mittels einer Kette an Baumstämme befestigte Haken angebissen haben, gehen ihnen aber erst dann zu Leibe, wenn sie sich lange abgemüht haben, um von dem Eisen loszukommen. Es ist nicht wahrscheinlich, daß man es je dahin bringt, das Land von Krokodilen zu säubern, da in einem Wirrsale zahlloser Flüsse Tag für Tag neue Schwärme vom Ostabhange der Anden über den Meta und den Apure an den Küsten von Spanisch-Guayana herabkommen. Der Fortschritt der Gesittung wird bloß das eine bewirken, daß die Thiere scheuer und leichter zu verscheuchen sein werden."

Aus den erlegten Krokodilen scheint man in Südamerika wenig Vortheil ziehen zu können; Humboldt erwähnt nur, daß man Kaimansfett für ein vortreffliches Abführmittel hält und das weiße Fleisch wenigstens hier und da gern ißt.

Außer dem Menschen haben die Spitzkrokodile wenig Feinde, welche ihnen gefährlich werden können. Es wird mancherlei erzählt von Kämpfen zwischen ihnen und den großen Wasserschlangen; die Berichte verdienen jedoch, meiner Ansicht nach, nicht den geringsten Glauben. Im allgemeinen bekümmern sich auch diese Krokodile nur um diejenigen Thiere, welche ihnen Beute versprechen, während die übrigen sie vollständig gleichgültig lassen. Humboldt erzählt, daß er kleine, schneeweiße Reiher auf ihrem Rücken, ja sogar auf ihrem Kopfe umherlaufen sah, ohne daß sie denselben Beachtung schenkten, lehrt uns also ein ganz ähnliches Verhältnis kennen, wie es zwischen dem Nilkrokodile und seinem „Wächter" besteht. Lärmende Mitbewohner ihres Gewässers scheinen ihnen dagegen nicht zu behagen: Humboldt sah sie untertauchen, wenn Seedelfine in ihre Nähe kamen. Alte Krokodile sind, wie leicht erklärlich, gegen die Angriffe anderer Thiere hinlänglich geschützt; den Jungen aber stellen verschiedene Sumpfvögel und, wie wir oben gesehen haben, auch die Rabengeier mit Eifer und Geschick nach.

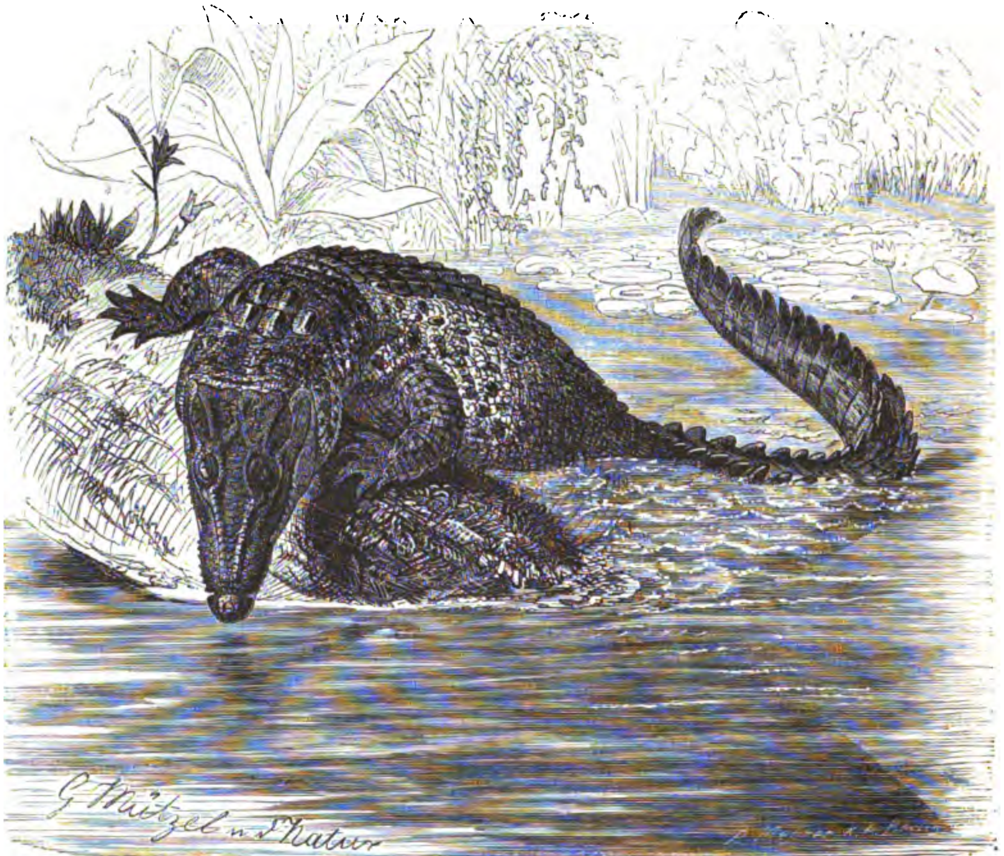
Ueber die Fortpflanzung gibt schon der alte Ulloa Auskunft. „Sie legen", so erzählt er, „binnen zwei Tagen wenigstens hundert Eier in ein Loch im Sande, decken es zu und wälzen sich darüber, um die Spuren zu verbergen. Hierauf entfernen sie sich einige Tage, kommen sodann in Begleitung des Männchens zurück, scharren den Sand auf und zerbrechen die Schalen, die Mutter setzt die Jungen auf den Rücken und trägt sie ins Wasser. Unterwegs holt der Rabengeier einige weg, und auch das Männchen frißt so viele als es kann; ja sogar die Mutter verzehrt diejenigen, welche herunterfallen oder nicht gleich schwimmen können, so daß zuletzt nicht mehr als fünf oder sechs übrig bleiben. Die Rabengeier sind auf die Krokodileier ungemein erpicht und halten sich daher

im Sommer wie Schildwachen auf den Bäumen verborgen, beobachten geduldig das Weibchen beim Legen und stürzen sich erst, wenn es weg ist, auf das Nest, scharren dasselbe mit Schnabel und Krallen auf und zanken sich um die Eier." Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, daß Ulloa wieder einmal wahres und falsches untereinander mengt. Das wahrscheinliche wird durch Humboldt bestätigt. „Die Krokodile", sagt er, „legen ihre Eier in abgesonderte Löcher, und das Weibchen erscheint gegen Ende der Brutzeit wieder, ruft den Jungen, welche darauf antworten, und hilft ihnen meist aus dem Boden." Ob der große Forscher hier aus eigener Anschauung spricht oder nur gehörtes wiedergibt, weiß ich nicht, da ich eine auf die Angelegenheit bezügliche Stelle von ihm, auf welche er hinweist, nicht habe finden können. Die jungen Krokodile ziehen kleinere Lachen und Wassergräben den breiten und tiefen Flüssen vor und sind zuweilen in rohrumstandenen Gräben in solcher Menge zu finden, daß man auch von ihnen sagen kann, sie wimmeln hier wie Würmer durcheinander.

Aus den übrigen Angaben Humboldts geht hervor, daß die Spitzkrokodile Winterschlaf halten. „Unterhalb des Einflusses des Rio Arauka", so heißt es in der Reisebeschreibung, „zeigten sich mehr Krokodile als bisher, besonders einem großen See gegenüber, welcher mit dem Orinoko in Verbindung steht. Die Indianer sagten uns, diese Krokodile kommen aus dem trockenen Lande, wo sie in dem Schlamme der Savanne begraben gelegen. Sobald sie nach den ersten Regengüssen aus ihrer Erstarrung erwachen, sammeln sie sich in Rudeln und ziehen dem Strome zu, auf welchem sie sich wieder zerstreuen. Hier, unter dem Wendekreise, wachen sie auf, wenn es wieder feuchter wird, in dem gemäßigten Georgien und Florida hingegen werden sie erweckt durch die wieder zunehmende Wärme, welche sie aus ihrer Erstarrung oder einem Zustande von Nerven- und Muskelschwäche erlöst, in dem die Athmung unterbrochen oder doch sehr stark beschränkt wird. Die Zeit der großen Trockenheit, uneigentlich der Sommer des heißen Gürtels genannt, entspricht dem Winter des gemäßigten, und es ist physiologisch sehr merkwürdig, daß in Nordamerika die Alligatoren zur selben Zeit der Kälte wegen im Winterschlafe liegen, während welcher die Krokodile in den Llanos ihren Sommerschlummer halten. Erschiene es als wahrscheinlich, daß diese derselben Familie angehörigen Thiere einmal in dem nördlichen Lande zusammengelebt hätten, so könnte man glauben, sie fühlen auch, näher nach dem Gleicher gesetzt, noch immer, nachdem sie sechs bis sieben Monate ihre Muskeln gebraucht, das Bedürfnis auszuruhen und bleiben auch unter einem neuen Himmelsstriche ihrem Lebensgange treu, welcher aufs innigste mit ihrem Körperbaue zusammenzuhängen scheint. Man zeigte uns eine Hütte, oder vielmehr eine Art Schuppen, in welcher unser Wirt einen höchst merkwürdigen Auftritt erlebt hatte. Er schläft mit einem Freunde auf einer mit Leder überzogenen Bank; da wird er frühmorgens durch heftige Stöße, lauten Lärm und polternde Erdschollen, welche in die Hütte geschleudert werden, aufgeschreckt. Nicht lange, so kommt ein junges, meterlanges Krokodil unter der Schlafstätte hervor, fährt auf einen Hund los, welcher auf der Thürschwelle liegt, verfehlt ihn im ungestümen Laufe, eilt dem Ufer zu und entkommt in den Fluß. Man untersucht den Boden unter der Lagerstätte und wird über den Hergang des seltsamen Abenteuers bald klar. In dem vertrockneten, jetzt weit hinab aufgewühlten Schlamme hatte das Krokodil im Sommerschlafe gelegen und war durch den Lärm von Menschen und Pferden, vielleicht auch durch den Geruch des Hundes erweckt worden. Die Hütte lag an einem Teiche und stand einen Theil des Jahres unter Wasser; das Krokodil war also ohne Zweifel während der Zeit der Ueberschwemmung der Savanne durch dasselbe Loch hereingekommen, durch welches es Don Miguel herauskommen sah. Wir sehen somit, daß in den Llanos Trockenheit und Hitze auf Thiere und Gewächse gleich dem Froste wirken. Die Kriechthiere, besonders Krokodile und Boas, verlassen die Lachen, in denen sie beim Austritte der Flüsse Wasser gefunden haben, nicht leicht wieder. Je mehr nun diese Gewässer eintrocknen, um so tiefer graben sie sich in den Schlamm ein, der Feuchtigkeit, welche bei ihnen Haut und Decken schmiegsam erhält, nachgehend. In diesem Zustande der Ruhe kommt die Erstarrung über sie; sie werden dabei von der äußeren

Luft wohl nicht gänzlich abgesperrt, und so gering auch der Zutritt derselben sein mag, so reicht er doch hin, den Athmungshergang zu unterhalten bei einer Echse, welche ausnehmend große Lungensäcke hat, keine Muskelbewegung vornimmt, und bei welcher fast alle Lebensverrichtungen stocken."

Unter den asiatischen Arten der Sippe muß das Leistenkrokodil (Crocodilus biporcatus, ceilonicus, porosus und oopholis, Champses biporcatus und oopholis, Oopholis



Leistenkrokodil (Crocodilus biporcatus). 1/30 natürl. Größe.

porosus) vor jedem anderen genannt werden, weil es die am weitesten verbreitete Art der ganzen Familie ist. Durch das regelmäßige Fehlen der Nackenschilder, welche nur höchst selten und dann immer bloß in einem Paare auftreten, durch die in sechs bis acht Längsreihen angeordneten Rückenschilder sowie besonders durch zwei auf der Schnauze verlaufende, sehr lange, fast bis zur Nasenspitze reichende, perlschnurartig gegliederte Knochenleisten unterscheidet sich, laut Strauch, das Leistenkrokodil genügend von allen übrigen Arten. Die Schnauze ist noch immer lang, mehr oder minder verschmälert und zugespitzt, gewölbt und faltig, der Zackenkamm an den Hinterschenkeln vorhanden, die Färbung gelblichgrün, mit dunkleren Flecken. Die Länge soll zehn Meter erreichen können.

Das Leistenkrokodil bewohnt in großer Anzahl alle Ströme und Gewässer Südasiens, namentlich Vorder- und Hinterindiens, Siams und Südchinas, besonders häufig aber die Ströme und Seen der Sunda- und anderer Eilande Südasiens, von Ceylon an bis Neuirland, kommt sogar, wenn auch vielleicht nur als verschlagener Irrling, auf einzelnen Inseln Oceaniens vor, ebenso,

wie es auf Neuguinea, an der Nordküste Neuhollands, auf den Sechellen und Mauritius lebt. Ohne der Wahrheit zu nahe zu treten, darf man es als das Krokodil des Meeres bezeichnen; denn öfter als jede andere Art besucht es von den Mündungen der Ströme aus die See und wird nicht selten mehrere Seemeilen entfernt von der Küste gesehen oder bei Ebbe auf trocken gelegenen Sandbänken mäßig breiter Straßen zwischen den Inseln beobachtet. Auf Ceylon siedelt es sich, laut Tennent, vorzugsweise in den Flüssen und Seen oder Sümpfen des Tieflandes längs der Küste an, während eine zweite dort lebende Art der Familie, das Sumpfkrokodil (Crocodilus palustris), nur in süßen Gewässern sich aufhält und die Nähe des Meeres meidet. Wo es vorkommt, tritt es stets in Menge auf, in größter Anzahl aber doch auf den Sundainseln, insbesondere auf Borneo. Salomon Müller versichert, sehr oft auf einer Strecke von nicht ganz einer Stunde Weges zehn bis zwölf dieser fürchterlichen Thiere angetroffen zu haben.

„Zu den gefährlichsten und fürchterlichsten Raubthieren des indischen Inselmeeres", sagt Schlegel, welcher Müllers Aufzeichnungen veröffentlichte, „gehören ohne Zweifel die Leistenkrokodile. Wir halten es für möglich, daß in Indien fast ebenso viele Menschen durch Krokodile wie durch Tiger ihr Leben verlieren. Sie verschlingen alles, was von thierischen Stoffen in ihr Bereich kommt, es sei frisch oder verfault; ja, ihre Gefräßigkeit geht soweit, daß sie sogar Steine hinabwürgen. Meist überfallen sie ihr Opfer aus einem Hinterhalte, die Hirsche, Schweine, Hunde, Ziegen, Affen 2c., wenn sie sich dem Wasser nähern, um ihren Durst zu löschen.

„Wenn dieses raubgierige Thier unter dem Wasser auf Beute lauert, steckt es gemeiniglich bloß die Nasenlöcher aus demselben hervor und verbleibt in dieser Lage nicht selten stundenlang unbeweglich auf einer und derselben Stelle. Die Schärfe seines Gehörs, welches bei allen Krokodilen der am meisten bevorzugte Sinn zu sein scheint, setzt es in den Stand, selbst auf größere Entfernung unter dem Wasser zu vernehmen, was außerhalb desselben vorgeht. Es nähert sich bei einem Geräusche gewöhnlich sogleich, jedoch in größter Stille dem Ufer. Sind es Menschen, welche das letztere betreten, so kommt es allmählich herbei und hält sich so lange unter der Oberfläche des Wassers verborgen, bis sich eine passende Gelegenheit darbietet, einen Anfall zu wagen. Ein solcher mißglückt selten, da es meistentheils nicht eher auf den belauerten Gegenstand losschießt, als bis sich derselbe hinlänglich sicher in seiner Gewalt befindet. Beim Ueberfalle, beim Anbeißen und Fortschleppen des Raubes sind die Bewegungen des Krokodiles pfeilschnell, und zwar in solchem Grade, daß man von Menschen, welche durch sie einen gewaltsamen Tod erleiden, nur selten einen Schrei vernimmt. Immer zieht es seine Beute sogleich unter das Wasser, erscheint aber kurze Zeit darauf mit ihr wieder an der Oberfläche. Ist die Beute klein, so verschlingt es dieselbe sofort im Schwimmen, wobei es den Kopf über das Wasser hält; größere Thiere oder Menschen hingegen verzehrt es gewöhnlich ruhig gegen Abend oder in der Nacht, für welchen Zweck es seinen Raub an eine einsame Stelle des Ufers bringt. Durch starkes Hin- und Herschleudern und dadurch, daß es die Beute gegen den Boden schlägt, scheint es dieselbe theilweise zu zermalmen und mit Hülfe der Vorderfüße in Stücke zu zerreißen.

„So unternehmend und stark die Krokodile im Wasser sind, so furchtsam und scheu zeigen sie sich außerhalb desselben. Beim Anblicke eines Menschen, welcher sich ihnen zu Lande oder in einem Nachen nähert, flüchten sie eiligst nach dem Strome, stürzen sich mit Geräusch ins Wasser, bringen beim Untertauchen ein heftiges Getöse durch einige fürchterliche Schläge mit dem Schwanze hervor und verschwinden dann unter dem Wasser. Auf dem Lande ist ihr Lauf im allgemeinen träge und mühsam; kurze Entfernungen können sie jedoch mit unbegreiflicher Schnelligkeit zurücklegen. Größere Wanderungen unternehmen sie nur des Nachts; denn sie sind eigentlich mehr Nacht- als Tagthiere und, gleich den großen Katzenarten, des Abends und gegen Mitternacht am gefährlichsten. Schwimmend bewegen sie sich stromauf- wie stromabwärts mit gleicher Leichtigkeit.

„Spuren von Fröhlichkeit oder gegenseitiger Anhänglichkeit haben wir an ihnen nicht bemerkt; jedes einzelne lebt für sich."

Tennent berichtet, daß das Sumpfkrokodil während der trockenen Jahreszeit größere Wanderungen zu unternehmen suche, das Leistenkrokodil aber, wie jenes unter Umständen auch, bei Austrocknung der Gewässer in den Schlamm sich einwühle, in einen Zustand von Erstarrung falle und hier bis zu dem nächsten Regen verharre. In einer der östlichen Provinzen beobachtete er selbst das Bett eines derartigen Winterschläfers, welches dessen Formen vollständig wiedergab. Ein Officier erzählte ihm, daß er einstmals sein Zelt auf dem Schlamme eines ausgetrockneten Sees aufgeschlagen habe und während der Nacht nicht wenig erschreckt wurde durch Bewegungen der Erde unter seinem Bette, welche auch am folgenden Tage fortdauerten und in der Auferstehung eines Krokodiles ihre Erklärung fanden.

Alle größeren Thiere fürchten das Leistenkrokodil in nicht geringerem Grade als die Eingeborenen. „Hunde", fährt Müller fort, „welche einmal ein solches Ungeheuer in der Nähe gesehen haben, zeigen sich gegen dasselbe so furchtsam, daß sie sich dann später nur äußerst langsam und mit größter Vorsicht nach dem Wasser begeben. Am Strande von Timor haben wir mehr als einmal die Beobachtung gemacht, daß ein solcher Hund plötzlich vor seinem eigenen Schatten zurückwich, eine halbe Stunde lang zitternd und bebend sechs oder acht Schritte weit vom Wasser stehen blieb und unter anhaltendem furchtsamen Stieren nach dem Orte, auf welchem ihm das Schreckbild erschienen war, erst heftig bellte und hernach ein lautes und schwermüthiges Geheul erhob. Ueberfällt die Eingeborenen auf einer Wasserreise, welche sie auf einem kleinen Boote unternehmen, die Nacht, so wählen sie, sobald es dunkel zu werden beginnt, den mittleren Theil des Stromes, weil sich hier die Krokodile seltener aufhalten als in der Nähe des Ufers. Trotzdem ereignet es sich in Indien nicht selten, daß Menschen aus den Fahrzeugen weggeholt werden, oft so schnell, daß sehr nahe dabei befindliche Personen kaum etwas davon bemerken. Alte Krokodile schlagen zuweilen mit ihrem Schwanze die kleinen Kähne in Stücke, wobei ihnen dann jederzeit einer der darauf befindlichen Menschen zur Beute wird. Ein solcher trauriger Fall ereignete sich im Oktober 1838 auf Borneo. Ein Malaie, dessen Weib und einziges Söhnchen in der Zeit von vierzehn Tagen von einem sehr großen Krokodile am Ufer des Dusonflusses überfallen worden, wollte einige Wochen später an derselben Stelle eine Angel legen, um das Thier zu fangen und seine Rache zu kühlen. Als wir diesen Mann sprachen, war er eben beschäftigt, die Angel in Bereitschaft zu setzen. Zum Köder hatte er das Aas eines jungen Affen bestimmt. Am folgenden Tage begab er sich in Gesellschaft von drei anderen Einwohnern gegen Abend an den gedachten Ort, um die Angel daselbst über dem Wasser an einem Strauche aufzuhängen. Kaum hatte er diesen erreicht und noch nicht einmal die Angel festgebunden, als der Kahn unerwartet einen fürchterlichen Schlag von unten empfing, so daß er zertrümmert wurde und die vier Leute in das Wasser fielen. Vom Schreck ergriffen hatte jeder mit sich selber zu thun und strebte, durch Schwimmen so geschwind als möglich das Ufer zu erreichen. Glücklich gelang dies dreien von ihnen, der Rächer aber wurde vermißt: er war gleich seinem Weibe und Kinde das Opfer des gefräßigen Thieres geworden. Die drei Geretteten erzählten uns das traurige Ereignis selbst. Ein anderer Fall hatte sich wenige Monate vor unserer Ankunft auf Borneo in Sungej bei Karau ereignet, einem Flusse, welcher wegen der Menge seiner Krokodile weit und breit berüchtigt ist. Ein eben verheiratheter Malaie aus dem Dorfe Ketap wollte mit eintretender Nacht in Begleitung seiner Frau nach Hause zurückkehren. Nahe der Mündung des Flusses wurde er während des Ruderns durch ein ungewöhnlich großes Krokodil von hinten gepackt, aus dem Fahrzeuge gezogen und fortgeschleppt; und dies geschah so still und schnell, daß die Frau, welche, dem Gebrauche zufolge, im Vordertheile des Fahrzeuges saß und bei dem Rucke sich umsah, von ihrem sinkenden Manne nichts weiter gewahr wurde als den einen Arm. Dieser Malaie war der Neffe des inländischen Oberhauptes Bodien. Letzterer, über den Unfall aufs höchste betrübt, gab sogleich Befehl, Angeln zu legen, um das Raubthier und, wenn es möglich wäre, auch noch andere zu fangen und zu tödten. Diesem Umstande haben wir viele Krokodilschädel zu verdanken. Nach Bodiens Versicherung war das Krokodil, welches seinen Neffen verschlungen hatte, gegen drei

Klafter lang gewesen. Vor dem Fange dieses Ungeheuers hatte man den Kopf des Schlachtopfers im Gebüsche, nach dem Fangen beim Oeffnen seines Magens hier die Kleider und fast alle Knochen des Mannes gefunden. Den großen Schädel, den wir zwischen mehreren anderen mit weit aufgesperrtem Rachen am Ufer zur Schau aufgestellt sahen, haben wir mitgebracht. Ein merkwürdiger Fall verdient noch Erwähnung. Vier Leute begaben sich eines Nachmittags nach dem See Lampur, um zu fischen. Einer von ihnen, welcher mit Auswerfen des Netzes beschäftigt war und vorn im Kahne stand, wurde plötzlich von einem entsetzlich großen Krokodile bei den Beinen ergriffen und ins Wasser geschleppt. Man hielt ihn für verloren. Kurz darauf kam jedoch das Raubthier dicht am Kahne wieder zum Vorscheine, sein noch lebendes und laut um Hülfe schreiendes Opfer im Rachen haltend. Der Bruder des Unglücklichen, von Mitleid und Entsetzen ergriffen, zauderte keinen Augenblick, alles zu wagen, um jenen aus dem Rachen des Ungeheuers zu befreien, zog seinen Säbel, sprang ins Wasser, ergriff den Bruder beim Arm und versetzte gleichzeitig dem Krokodile einen so fürchterlichen Hieb in den Nacken, daß es den Mann sofort losließ. Dieser aber erlag doch nach zweitägigem Leiden den schweren Wunden, welche ihm das Raubthier beigebracht hatte."

Aehnliche Geschichten werden von allen Reisenden erzählt, welche sich längere Zeit in Ostindien oder in Südasien und insbesondere auf den größeren Eilanden des ostindischen Inselmeeres aufhalten. Epp, welcher zehn Jahre auf Banka lebte, gibt an, daß in dieser Zeit etwa dreißig Menschen von Krokodilen getödtet oder doch schwer verwundet wurden. Auf Ceylon scheinen nicht so viele Unglücksfälle vorzukommen; wenigstens läßt sich Tennent nicht ausführlich darüber aus.

Sehr erklärlich ist es, daß die gefährlichen Thiere auch in Asien nachdrücklich verfolgt, ebenso erklärlich, daß sie hier und da heilig gehalten und göttlich verehrt werden. In denjenigen Gegenden, wo man unsere Panzerechse für so heilig hält, daß man keinen höheren Wunsch kennt als den, nach dem Tode, anstatt in einen Engel, in ein Krokodil verwandelt zu werden, verfolgt man das Thier niemals, sucht sich vielmehr mit ihm zu befreunden. Anderson versichert, in einem Flusse Sumatras ein riesenhaftes Leistenkrokodil gesehen zu haben, welches regelmäßig mit Fischköpfen gefüttert wurde und infolge der guten Behandlung sehr zahm geworden war. Dieser sonderbare Heilige vertrieb alle übrigen, zeigte sich aber gegen seine gläubigen Verehrer so gutmüthig, daß er ihnen gestattete, seinen gebenedeiten Leib zu berühren. Zur Mahlzeit stellte er sich pünktlich ein; sonst vertrieb er sich die Zeit mit beschaulichem Nichtsthun. „Wie bei dem Menschen", so spricht sich Martens aus, „Furcht und Ehrfurcht, Trauer und glaubensstarke Entsagung öfters eines aus dem anderen hervorgehen, so sollen auch die Eingeborenen der Eilande des ostindischen Inselmeeres, nach den Erzählungen, welche ich auf mehr als einer Insel hörte, das Krokodil, welches in ihrer Nähe haust und ihr Kind verschlungen hat, nicht verfolgen, sondern heilig halten, in dem Glauben, die Seele eines ihrer Vorfahren wohne in ihm und habe gleichsam ein Recht, den Enkel zu sich zu nehmen." Hier und da ist man minder gläubig, verfolgt die gefährlichen Thiere und wendet verschiedene Mittel an, sich ihrer zu bemächtigen, am häufigsten die geköderte Angel, hier und da auch große Netze, an einzelnen Orten endlich feststehende Reußen, welche so eingerichtet sind, daß eine Fallthüre hinter ihnen zufällt und den Rückweg nach dem tieferen Wasser versperrt. Auf den Philippinen richtet man, laut Jagor, ein leichtes Bambusfloß mit einem Gerüste her, bindet an letzterem in einer gewissen Höhe einen Hund oder eine Katze an, befestigt an der Seite dieser Köder einen Angelhaken, welcher mittels eines Faserbündels aus Manilahanf mit dem Floße verbunden wird, und läßt die ganze Fanganstalt im Flusse treiben. Hat das Krokodil den Köder und damit zugleich den Haken verschlungen, so bemüht es sich vergeblich loszukommen: denn die Nachgiebigkeit des Floßes verhindert das Zerreißen, die eigene Schmiegsamkeit das Zerbeißen des Faserbündels; das Floß aber zeigt zugleich den Aufenthalt des gefangenen Thieres an. Ein geangeltes Krokodil benimmt sich, als ob es rasend wäre und setzt dem Fänger in der Regel hartnäckigen Widerstand entgegen; wenn es aber einmal ans Land gebracht worden ist, ergibt es sich fast widerstandslos in sein Geschick. Tennent erzählt, daß die Thiere, welche mit Netzen aus halb vertrockneten Gewässern

gefischt werden sollen, sich, wenn sie es können, in den Schlamm einwühlen und das Netz über sich weggehen lassen, also eine List bekunden, die man ihnen selbst in Indien nicht zutraut.

Die gefangenen Leistenkrokodile werden gewöhnlich todtgeschlagen und nicht weiter benutzt. Hier und da, z. B. in Siam, weiß man ihr Fleisch zu schätzen und bringt sie deshalb gelegentlich auf den Markt; einzelne von den Gefangenen sollen auch zu Thierkämpfen verwendet werden. So erzählt Kögel, daß die Einwohner von Samarang auf Java ein gefangenes Krokodil mit einem Tiger zusammensperrten, um zu erfahren, was letzterer mit seinem gepanzerten Gegner beginnen werde. „Der Tiger versuchte vergeblich, den Rücken seines Feindes zu zerreißen und zu zerbeißen; aber seine Waffen drangen nicht durch und verursachten kaum Schmerz: es gelang ihm nicht einmal, dem Krokodile ein Stück Fleisch aus der Seite zu reißen. Letzteres packte ihn zuletzt am Beine, biß es entzwei, faßte hierauf seinen Kopf und zermalmte auch diesen.“ Ich gebe diese Geschichte, wie sie mir vorliegt, jedoch ohne sie irgendwie vertreten zu wollen. Doch spricht auch Dr. Schmidtmüller von einem beabsichtigten Kampfe zwischen einem Königstiger und einem Krokodile. Ein solches wurde während des Aufenthaltes dieses Reisenden auf Java lebendig gefangen, nachdem es vorher einen Soldaten gepackt hatte. Buginesen, welche unter den Soldaten dienten, baten um das Leben des ihnen heiligen Thieres; ihre Bitte ward abgeschlagen: da vergifteten sie es heimlich, erbettelten sich die Leiche, wickelten sie in weiße Leinwand und bestatteten sie auf ihrem Begräbnisplatze.

Uralter Ruhm verherrlicht, uralte Fabeln und Märchen trüben die Geschichte des bekanntesten aller Krokodile, desjenigen, welches im Nile haust und schon in Herodot und dem Verfasser des Buches Hiob Beschreiber gefunden hat, in dem ersteren einen treuen Berichterstatter von dem, was er während seines Aufenthaltes in Egypten selbst gesehen und gehört, in dem letzteren einen Dichter, welcher, trotz des Bilderreichthums seiner Sprache, den „Leviathan“ vortrefflich kennzeichnet.

„Das Wesen des Krokodils“, so ungefähr läßt sich Herodot vernehmen, „ist folgendes: Es bewohnt das Land und das Wasser, legt und brütet die Eier aus auf ersterem und bringt daselbst die meiste Zeit des Tages, die Nacht aber im Flusse zu; denn das Wasser ist des Nachts wärmer als der heitere Himmel und der Thau. Unter allen Thieren wird es aus dem kleinsten das größte. Die Eier sind nicht viel größer als die der Gänse und die Jungen im Verhältnisse, ausgewachsen aber wird es siebzehn Ellen lang. Es hat vier Füße, Schweinsaugen, große und vorspringende Zähne, aber keine Zunge; es bewegt auch nicht den Unterkiefer, sondern den oberen gegen den unteren, wie es kein anderes Thier thut. Die Klauen sind stark; die beschuppte Haut kann auf dem Rücken nicht getrennt werden. Im Wasser ist es blind, in der Luft aber sehr scharfsichtig. Da es im Wasser lebt, so hat es das Maul mit Blutegeln angefüllt. Von allen Vögeln und anderen Thieren wird es geflohen, mit dem Vogel Trochylus aber lebt es im Frieden, weil er ihm nützlich ist. Wenn es auf das Land geht und daselbst, gegen den Wind gekehrt, mit offenem Maule liegt, dann schlüpft ihm der Trochylus hinein und frißt die Blutegel; da es sich über diese Dienstleistungen freut, so verletzt es ihn nicht. Während der vier strengen Wintermonate nimmt es keine Nahrung zu sich. In Egypten heißt es nicht Krokodil, sondern Champsa; die Jonier aber nennen es Krokodil wegen seiner Aehnlichkeit mit den Eidechsen, welche sich an ihrer Gartenmauer aufhalten.“

Andere Schriftsteller des Alterthums, namentlich Aristoteles, Diodorus Siculus, Seneca, Strabo, Plinius, Plutarch, Maximus Tyrius, Dio Cassius, Aelian, Flavius, Vopiscus, Amianus, Marcellinus, haben ebenfalls über das Nilkrokodil geschrieben und manches beachtenswerthe mitgetheilt, im allgemeinen aber Herodots kaum der Wahrheit widersprechenden Bericht nur wenig vervollständigt, wohl aber die einfache Darstellung mit verschiedenen Sagen ausgeschmückt. Viele ihrer Mittheilungen sind von dem alten Geßner gesammelt worden und mögen hier mit den Worten Forers, welcher Geßners „Thierbuch“ übersetzte, ihre Stelle finden.

„Dieses ist gantz ein grosses, scheutzliches vnd grusames Thier, auch auß dem geschlächt der Egochsen, ein wasserthier, vnd wiewol es sich auff das trocken land härauß laßt, so mag es doch ein wasser Crocodyl genent werden, gägen dem Irdischen Crocodyl, so sich gantz ins wasser nit laßt, nimpt sein speyß auß dem wasser, sein külung aber auß dem lufft, dieweyl er lungen hat vnd den athem zeücht: mag wäder des wassers noch des luffts mangeln, sol zur zeyt der nacht gemeinklich in dem wasser bleyben: tagszeyt aber in dem erdterich sich enthalten, zü zeyten an der Sonnen ligen in sölcher stille vnd vnbeweglichkeit, daß wem das nit bekannt, vermeint er wäre todt. Die speyß vnd narung diser thieren ist was sy ankommen mögend, menschen alte vnd junge, allerley thier, kelber, hünd, item allerley fisch, welches sy mit jren klauwen zerreyssend vnd frässend. Doch so schlahed sy alles erstlich zetodt mit jrem schwantz, in welchem sy die grösten krefft habend. Dise thier sind seer fruchtbar, dann 60. tag tragend sy die eyer in jnen, 60. eyer legend sy in der grösse der Ganseyer, in 60. tagen allen tag eins, 60. tag brütend sy sölche auß, 60. tag erziehend sy jre jungen: jre eyer legend sy in das trocken erdterich an sandachte warme ort. Sy brütend beyde, das männle vnd weyble, als Solinus schreybt, ye eins vmb das ander. Kein thier ist, daß so einen kleinen anfang oder vrsprung eine kleine geburt habe, vnd zü einer so merckliche grösse komme: jre eyer einen Gansey zuergleychen, kompt biß auff die 26. ellen, wie wol etlich schreybend daß er wachse, so lang er läbe: dann er zü einem grossen alter, auch biß auff die sechtzig jar kommen mag.

„Dise thir söllend ein eynbrünstige liebe tragen zü jren weyben. Dann so sy zü zeyten gefunden werdend in der brunst, das weyble auf den ruggen geweltzt vnd die schiffleüt mit starckem grausamen geschrey zü jnen louffend, vnd sich das mannlin in starckem sprung, erschrocken, in das wasser stürtzt, so mag das weyblin sich von dem ruggen auff den bauch nit vmbwenden, von wägen seiner kurzen füssen, welches sonst daß männlin wider vmbgeweltzt hatte, wirdt also getödt. Welches so das mannlin in seinem widerkeren ersicht das blüt an der statt werdend sy zü zeyten so grausam, daß sy den schiffen dem wasser nach so mit grosser vngestüme farend, die schiff mit maul vnd klauwen ergreyffend, daß sie zü zeyten gantz in grosse gefaar kommend.

„Ein sonderbare eigenschafft sol dieses thier haben: namlich sobald di jungen ausgeschlieffend, sol der alt acht auff sy haben, welcher nit zur stund etwas roubet, vnd ins maul fasset oder kifflet, ein ströuwle, kreütle, heidächßle, fliegle oder dergleychen, damit sein gerächte ardt erzeigt, sol er zerreyssen, töden vnd als ein banckardt halten.

„Dises ist ein betruglich, listig, aussetzig, röubig thier, ein scharpffer feynd aller anderen thieren. Trochylus das vögele vnd der groß Crocodyl habend sondere fründtschafft vnd anmütung züsamen, namlich dieweyl der Crocodyl ein wasserthier, hat er immerbar in seinem rachen äglen, vnd dieweyl es fleischfrässig, stäckt jm immerbar sein gebiß voll fleisch, welches dem vogel wol bewüßt, so der Crocodyl sich an die Sonnen gelegt, zeschlaffen mit offnem rachen, schleüfft das vögelein sein rachen, bickt vnd raumpt oder schoret jm das fleisch aus den zänen, darab das Crocodyl ein grossen lust empfacht, haltet dem vögele still den rachen offen, vnd so er wil daß es außfliege, so es sein gnüg ist, so bewegt er den oberen kiffbaggen sanfftigklich vnd laßt also das vögele vnuerletzt hinfliegen. Die Schweyn söllend ein sonderbare freundtschafft mit dem Crocodyl haben, welche sich sicher bei vnd vmb den fluß Nilum weidend, von keinem Crocodyl verletzt werdend. Der Ratt, oder Ichneumon ist dem Crocodyl verhaßt, zertritt jm seine eyer wo er sy bekommen mag. Item so der Crocodyl schlaafft mit offnem rachen, so schleufft der Ichneumon jm in den bauch, zergnagt vnd zerfrißt jm sein ejngeweid vnd bauch, biß er zu dem bauch widerumb außs schliefft, welches dem vögele Trochylo wol bekannt, auß liebe vnd natürlicher anmütung so es zü dem Crocodyl hat als vorgehört, so es sölche gefaar ersicht, weckt es den Crocodyl. Ein geschlächt der Affen, Cercopitheci genannt, ein geschlächt der wilden Ochsen, Item die habich, sind dem Crocodyl verhaßt. Insonderheit die Delphin, welche sich aus dem Meer in den fluß Nilum härauf lassend: vnd wo sy die Delphin in dem wasser erfähend, wol bewüßt jr eigen waffen auff

dem ruggen als ein scharpff mässer von natur, dargägen aber den bauch des Crocodyls gantz lind seyn, laßt sich sittlich in die tieffe vnter den Crocodyl, und durchschiedt mit starckem schuß, vnd louff auff den linden bauch der Crocodylen, also daß sy von denen fischen, so mit grösse vnd stercke jnen nienen mögend vergleycht werden, müssend vmbkommen. Also hat ein yetliches thier seinen natürlichen feynd. Die Crocodyl vnd die Scorpion, söllend auch eine natürliche feyndtschafft zůsammen haben, also daß die Aegypter, so sy zwen gleych feynd bedeüten wöllen, malend sy einen Crocodyl vnd Scorpion zesamen.

„Dise thier söllend nit überauß grausam vnd schädlich seyn, so sy sonst zů ässen, fisch oder ander speyß zebrauchen habend, sy söllend auch zů zeyten gantz heimisch werden. Aber so sy von hunger wütend werdend, söllend sy sich so grausamklich erzeigen, daß sy mit dem schlag jres schwantzes die allersterckſten thier fellend, vnd sy dann wütend fräſſend.“

Mein Wanderleben hat mich mit dem Leviathan ziemlich bekannt gemacht. Ich habe ihn beobachtet in Egypten, in Nubien und im Ost-Sudân, habe hunderte von ihm gesehen und nach sehr vielen meine Büchse gerichtet, habe ihn erlegt, gefangen gehalten und von seinen Eiern und seinem Fleische gekostet: ich glaube ihn zu kennen.

Das Nilkrokodil (Crocodilus vulgaris, niloticus, suchus, champses, marginatus, lacunosus, complanatus und binuensis) soll ebenfalls eine Länge von zehn Meter erreichen können; doch glaube ich, daß diese Angabe nur auf Schätzung beruht und eine Länge von sieben Meter wohl das höchste ist, welches dem Nil- und jedem anderen Krokodile überhaupt in Wahrheit zugesprochen werden darf. Von dem ihm sehr nahe verwandten Sumpfkrokodile (Crocodilus palustris) aus Südasien und dem ihm ebenso nahe stehenden Siamkrokodile (Crocodilus siamensis) unterscheidet es sich vornehmlich durch die Beschaffenheit der Haut des Halses und der Seiten, welche bei ihm mit glatten Horntäfelchen, bei jenen mit stark gewölbten Höckern und vereinzelt dazwischen stehenden gekielten Schildern bedeckt ist. Hinter dem Schädel liegen vier gekielte Schildchen paarweise beisammen, auf dem Nacken deren sechs; die Anzahl der Querreihen des Rückentheils ist verschieden, beträgt aber gewöhnlich funfzehn oder sechzehn, die Anzahl der Schwanzschilde siebzehn bis achtzehn paarige und achtzehn bis zwanzig einfache. Ein dunkles Bronzegrün, welches auf dem Rücken kleine schwarze Flecken zeigt, bildet die Grundfärbung, geht an den Seiten des Rumpfes und Halses in unregelmäßig stehende dunklere Flecken und auf der unteren Fläche des Körpers in Schmutziggelb über, scheint aber vielen Abänderungen unterworfen zu sein.

Wahrscheinlich gehören alle Krokodile, welche das Festland von Afrika und Madagaskar bewohnen, nur dieser einen Art an; die von einzelnen Forschern angegebenen Unterschiede zwischen dem Krokodile des oberen und unteren Niles oder denen des göttlichen Stromes und anderen Flüssen Afrikas haben sich wenigstens nicht als stichhaltig erwiesen. Angenommen, daß es nur eine Art gibt, haben wir als Heimat derselben alle größeren Gewässer Afrikas anzusehen, den Nil und seine Zuflüsse, alle fließenden und stehenden Süßgewässer Ostafrikas von kleinen Küstenbächen an bis zu den Strömen Mosambiks und Südafrikas, den Gabun, Niger, Tsadda und Senegal sowie alle Seen Innerafrikas und die größeren Flüsse Madagaskars. Ungemein häufig tritt es nicht allein im oberen Nilgebiete, sondern auch im Dschub, Zaire, Niger und Senegal auf, und nicht minder zahlreich kommt es in größeren Binnenseen vor. In der neuesten Zeit will man es auch in Palästina, namentlich im Gison- und Zerkaflusse beobachtet haben; die Berichte lauten jedoch sehr unbestimmt, so daß hierüber noch genauere Feststellungen erwartet werden müssen, bevor man letzteres Land in sein Verbreitungsgebiet aufnehmen darf. Verschweigen will ich nicht, daß Wetzstein, mündlichen Mittheilungen zufolge, ein Krokodil sah, welches, nach Angabe seines Besitzers, in einem der kleinen Küstenflüßchen Palästinas erlegt worden sein sollte.

In Egypten ist das Krokodil gegenwärtig fast ausgerottet. Die Pfeile und Schleudersteine, von denen in Hiob zu lesen, konnten es freilich nicht verjagen: die Büchsen- und Flintenkugeln



Band VII, S. 114.

Nilkrokodil.

haben es doch gethan. Unser Leviathan ist zwar nicht vor ihnen zurückgewichen, sondern hat standhaft ausgehalten wie ein Held; aber er hat das Leben lassen müssen vor dem Menschen der Neuzeit. Seine Urweltstage sind hier größtentheils dahin, seine Zeit ist erfüllt, seitdem die neueren Jagdgeschosse seines Panzers spotten, seitdem ein Kind den Riesen zwingen kann. Schon heutzutage ist der muthige Ichneumon, der Held der Sage, zum Spotte, sein Thun zum zweifelhaften geworden. Er braucht jetzt dort keine Krokodileier mehr zu fressen, keinem Krokodile in den Rachen zu kriechen, um ihm das Herz abzufressen; denn die wenigen überlebenden Panzerechsen dieser Art, welche ich noch in Egypten sah, werden inzwischen wohl unter den Kugeln reiselustiger Engländer gefallen sein, und der Ichneumon muß nun jedenfalls ausschließlich Hühnereier fressen, wie er es, meiner festen Ueberzeugung nach, immer gethan.

Meine erste Bekanntschaft mit dem Leviathan belehrte mich, daß in Egypten seine Zeit um sei. Zur Bekehrung der Heiden des Weißen Flusses nach dem Sudân reisende Jesuiten, in deren Gesellschaft ich das erstemal nach dem Inneren Afrikas aufbrach, erhoben eines Tages ein höchst ungeistliches Jagdgeschrei und griffen eiligst nach ihren Büchsen. Sechs Läufe knallten, nur der meiner eigenen Büchse nicht mit; denn ich hatte auf den ersten Blick gesehen, daß das so dreist zur Schau sich bietende Krokodil bereits todt, von vorausgegangenen Reisenden meuchlings gemordet worden war. Nun hätte das Thier freilich auch leben können; denn von den sechs nach seinem Panzer gerichteten Kugeln traf keine einzige: aber es wurde mir aus dieser Jagdwuth, welche selbst die „Diener der Kirche“ außer Athem setzte, doch sofort klar, welch schweren Stand das gehetzte Urweltsthier in unseren Tagen dem Menschen gegenüber hat. Ich selbst habe mich später bestrebt, diese Wahrheit ihm gründlich zu beweisen.

Dies ist der Grund, weshalb man in Egypten jetzt nur noch in Maabdeshöhlen Krokodile zu tausenden, aber — als Mumien antrifft. Anders ist es im Ost-Sudân oder im Inneren Afrikas überhaupt, überall da, wo das Feuergewehr die uralten Waffen der Eingeborenen noch nicht verdrängt hat, wo das alte Wort noch gilt: „Wenn du deine Hand an ihn legest, so gedenke, daß ein Streit sei, den du nicht ausführen wirst“, insbesondere an allen denjenigen Strömen, deren Ufer vom Urwalde in Besitz genommen wurden. Hier darf man mit aller Sicherheit darauf zählen, auf jeder größeren Sandbank wenigstens ein großes Krokodil und wohl ein halbes Dutzend kleinere von verschiedenem Alter und entsprechender Länge zu finden; hier und an den Brüchen, Seen und Sümpfen kann man die schönsten Ungeheuer mit der größten Bequemlichkeit beobachten. Im Sudân sind des hebräischen Dichters Worte heutigentages noch in ihrem vollen Werthe gültig; denn dort gibt es kein einziges Dorf, dessen Bewohner nicht von einer Unglücksgeschichte zu erzählen wüßten, keinen einzigen Menschen, welcher nicht die Stärke des „Timsach“ bewundert, ihn selbst aber verflucht. Zu letzterem haben die Sudâner auch wirklich alle Ursache; denn sie sind dem Krokodile gegenüber so gut wie ohnmächtig, müssen es sich widerstandslos gefallen lassen, wenn der furchtbare Räuber ihre Angehörigen und Hausthiere in die Tiefe des Wassers zieht: sie können ihn nicht bekämpfen, nicht verjagen. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß im Blauen Flusse heutigentages noch mindestens fünfhundert, im Weißen Strome dagegen mehr als zweitausend große und hier wie dort wohl viermal soviel kleinere Krokodile leben; denn ich habe sie überall gesehen: ich habe während der Fahrt eines Tages in Asrakh deren über dreißig und auf einer einzigen Sandbank allein achtzehn gezählt. Darunter waren Riesen, deren Länge ich auf nicht weniger als fünf Meter schätzen durfte, Thiere, welche gewiß ein Alter von mehreren hundert Jahren haben mochten. Ich muß hierbei bemerken, daß man über die Länge eines außerhalb des Wassers sich sonnenden oder in ihm sich bewegenden Krokodiles ebenso leicht sich täuscht wie über die Länge einer Schlange. Ein Krokodil, welches fünf Meter mißt, ist ein riesiges Ungethüm, erscheint aber dem ungeübten Auge noch viel länger, als das Maß ergibt. Ich glaube nicht, daß unter den hunderten dieser Thiere, welche ich gesehen habe, ein einziges gewesen ist, welches sieben Meter lang war, und bezweifle alle Angaben, welche von

solchen berichten, deren Länge gegen oder über neun Meter betragen haben soll. Durch gewissenhafte Messung hat man derartige Maße sicherlich nicht bestimmt; versuchte man aber ihre Gesammtlänge nach der verhältnismäßigen des Schädels zu finden, so irrte man sich in den meisten Fällen ebenso, weil der Schädel alter Krokodile unverhältnismäßig länger ist als der jüngerer Thiere. Ein Krokodil von fünf Meter Länge darf als ausgewachsen gelten, nimmt jedoch noch immer, obschon fortan äußerst langsam, an Größe zu, wächst vielleicht bis an sein Ende, welches unter den gewöhnlich günstigen Umständen sicherlich erst nach einer außerordentlich langen Reihe von Jahren eintritt.

Eine Sandbank, auf welcher das Krokodil behaglich sich sonnen kann, ist Haupterfordernis zur Wahl seines Standortes. Rauschende Stellen im Strome liebt es nicht; in den Stromschnellen findet man es höchst selten. Den einmal gewählten Standort behauptet es mit großer Beharrlichkeit und Zähigkeit. Wir wurden stets im voraus auf die krokodilreichen Stellen des Stromes aufmerksam gemacht, und greise Männer versicherten uns, daß sie schon seit ihrer Kindheit ein und dasselbe Krokodil auf einer bestimmten Sandbank gesehen hätten. In der Regenzeit unternimmt es jedoch zuweilen kleine Reisen landeinwärts, freilich nur in Regenströmen oder den unter Wasser gesetzten Urwäldern.

Man ist geneigt zu glauben, daß das Krokodil nicht gewandt wäre, irrt sich jedoch hierin vollständig. Im Wasser zeigt es sich höchst behend, schwimmt und taucht mit großer Schnelligkeit in jeder Wassertiefe und zertheilt die Fluten wie ein Pfeil die Luft. Sein ungemein kräftiger Schwanz bildet ein vortreffliches Ruder, und die wohlentwickelten Schwimmhäute an den Hinterfüßen unterstützen es wesentlich in jeder von ihm beabsichtigten Bewegung oder jeder ihm erwünschten Lage im Wasser. Wenn es hier ruhen will, senkt es den hinteren Theil seines Leibes in schiefer Richtung in die Flut, so daß nur sein Kopf der ganzen Länge nach wagerecht auf der Oberfläche liegt, und erhält sich von Zeit zu Zeit, anscheinend halb unbewußt, durch schwache Ruderstöße in derselben Lage, kann aber auch regungslos verweilen, falls es die Lungen mehr als sonst voll Luft gepumpt hat; wenn es auf den Boden eines Gewässers sich niederlassen will, entleert es rasch die Luftwege und stürzt sich nun kopfüber in die Tiefe, wobei es, athmenden Delfinen vergleichbar, einen Theil des Rückens und meist auch die Schwanzspitze zeigt; wenn es schnell eine Strecke durcheilen will, schwingt es den Schwanz seitlich hin und her und rudert gleichzeitig mit den Hinterfüßen, welche, wie es scheint, vorzugsweise zum Steuern benutzt werden. Erzürnt oder im Todeskampfe peitscht es das Wasser so heftig, daß man den alten Dichter kaum der Uebertreibung zeihen kann, wenn er sagt: „Er macht, daß das tiefe Meer siedet wie ein Topf und rührt es in einander, wie man eine Salbe menget“. Auch auf dem Lande bewegt es sich durchaus nicht ungeschickt, obgleich es hier nur ausnahmsweise weitere Strecken zurücklegt. Wenn es auf die Sandbänke herauskriecht, geschieht dies in der Regel sehr langsam: es bewegt einen Fuß um den anderen und trägt den Leib, welcher hinten mehr als vorn erhoben wird, dabei so tief, daß er auf dem Sande schleppt; befindet es sich aber am Lande in einiger Entfernung vom Flusse, so stürzt es, aufgeschreckt, sehr rasch dem Wasser zu, und ebenso schnell schießt es aus dem Wasser auf das Land heraus, wenn es eine hier erspähte Beute wegnehmen will. Auf einer seiner Reisen störte mein Freund Penney ein Krokodil auf, welches sich in einem größtentheils mit dürrem Laube ausgefüllten Regenstrome versteckt hatte. Bei Ankunft der Berittenen entfloh es und eilte schnurstracks dem ungefähr zehn Kilometer entfernten Strome zu; das geschah aber so eilig und rasch, daß man es mit den schnellsten Reitkamelen nicht einholen konnte. Daß die alte bekannte Geschichte, welche erzählt, die Krokodile könnten sich nicht im Zickzacklaufe bewegen, eben nur eine Fabel ist, wird jedem Beobachter klar, welcher auch nur ein einziges Krokodil aus dem Wasser herauf, auf den Sand und wieder in das Wasser zurückkriechen sah, weil es bei diesem kurzen Wege einen Kreis zu beschreiben pflegt, dessen Durchmesser kaum mehr als die halbe Länge seines Leibes beträgt.

Ueber die höheren Fähigkeiten des Krokodiles läßt sich schwer ein Urtheil fällen. Herodot ist über den Gesichtssinn unrecht berichtet worden: denn das Thier sieht unter Wasser vorzüglich scharf und

auf dem Lande gut genug; der Vater der Geschichte gelangt jedoch zu seinem Rechte, wenn man ihn so verstehen will, daß man das Gesicht nicht als den schärfsten aller Sinne bezeichnet. Als solcher muß das Gehör angesehen werden. Das Krokodil hört jedenfalls besser als andere, möglicherweise als alle übrigen Kriechthiere, vernimmt, wie man sich bei versuchten Jagden leicht überzeugen kann, das unbedeutendste Geräusch und dankt bei Gefahr seinem scharfen Gehöre weitaus in den meisten Fällen Rettung oder Sicherung. Unentwickelt, um nicht zu sagen stumpf, dagegen erscheinen uns Geruch, Geschmack und Gefühl, wie aus einigen Mittheilungen, welche ich weiter unten geben werde, erhellen dürfte. Einen gewissen Grad von Verstand kann man ihm nicht absprechen. Es vergißt erlittene Verfolgungen nicht und sucht sich denselben später vorsichtig zu entziehen. Alle Krokodile, welche noch in Egypten leben oder zur Zeit meines Aufenthaltes dort lebten, krochen bei Ankunft eines Schiffes stets in das Wasser, und zwar immer so rechtzeitig, daß man ihnen mit Sicherheit nicht einmal eine Büchsenkugel zusenden konnte, wogegen die in den Strömen des Sudân lebenden Fahrzeuge viel näher an sich herankommen lassen und regelmäßig von diesen aus geschossen werden können. Alte Thiere, welche schon seit vielen Jahren eine und dieselbe Sandbank bewohnen, verlassen diese, wenn sie hier wiederholt gestört wurden, und wählen sich dann, immer mit gewissem Geschicke, ein anderes Plätzchen, um auf ihm behaglich schlafen und sich sonnen zu können, und ebenso merken sie sich die Stellen, welche ihnen mehrfach Beute lieferten, beispielsweise die zum Ufer herabführenden Wege, welche von den Herdenthieren oder den wasserschöpfenden Frauen begangen werden, sehr genau und lungern und lauern beständig in deren Nähe. Doch unterscheiden sie nicht zwischen Menschen, welche ihnen gefährlich werden können, und solchen, vor denen sie sich nicht zu fürchten brauchen, nehmen vielmehr stets das Gewisse für das Ungewisse und ziehen sich in das Wasser zurück, wenn sie überhaupt Menschen gewahr werden. Beim Angriffe auf ihre Beute beweisen sie entschiedene List; diese kann jedoch mit der Schlauheit eines Säugethieres oder Vogels nicht verglichen werden: das Plumpe und Rohgeistige, der geringe Verstand des Thieres macht sich auch hierbei geltend. Das Wesen zeigt sich verschieden, je nach den Umständen. Auf dem Lande ist das Krokodil erbärmlich feig, im Wasser vielleicht nicht gerade muthig, aber doch dreist und unternehmend: es scheint der Sicherheit, welche ihm sein heimisches Element gewährt, vollkommen sich bewußt zu sein und darnach sein Gebaren zu regeln. Mit seinesgleichen lebt es in geselligem Einvernehmen, außer der Paarungszeit mit gleich großen in Frieden, während es kleineren der eigenen Art stets gefährlich bleibt; denn wenn sich der Hunger regt, vergißt es jede Rücksicht. Um andere Thiere bekümmert es sich nur insofern, als es sich darum handelt, eines von ihnen zu ergreifen und zu verspeisen; denjenigen, welche es nicht erhaschen kann, gestattet es, sich in seiner unmittelbaren Nähe umherzutreiben: daher denn auch die scheinbare Freundschaft zu dem früher von mir geschilderten Vogel, seinem Wächter.

Das Krokodil ist fähig, dumpfbrüllende Laute auszustoßen, läßt seine Stimme aber nur bei größter Aufregung vernehmen. Ich halte es für möglich, daß man es monatelang beobachten kann, ohne einen Laut von ihm zu hören; wird das Thier aber plötzlich erschreckt oder ihm eine Wunde beigebracht, so bricht es in dumpfes Gemurr und selbst in lautes Gebrüll aus. Bei einer Reiherjagd am Weißen Nile näherte ich mich vorsichtig einer steilen Uferstelle und sah anstatt des erstrebten Vogels dicht unter mir ein Krokodil, welchem ich den für den Reiher bestimmten Schrotschuß auf den Schädel jagte. Es erhob sich wüthend aus dem Wasser, knurrte laut und verschwand dann unter den Fluten. Auch dasjenige, welches Penney aufstörte, gab seinen Schreck durch Gebrülle zu erkennen. Wenn es erzürnt wird, hört man blasendes oder dumpfzischendes Schnauben von ihm. Junge, vor kurzem erst dem Eie entschlüpfte Krokodile lassen einen eigenthümlich quakenden, an das behagliche Knarren der Frösche erinnernden Laut vernehmen.

Gewöhnlich entsteigt das Thier gegen Mittag dem Strome, um sich zu sonnen und tief zu schlafen. Letzteres kann im Wasser aus dem Grunde nicht wohl geschehen, weil es bei nicht geregelter oder überwachter Athmung in die Tiefe sinkt und dann durch Lufthunger bald erweckt werden

muß; einem Halbschlummer aber können auch in der angegebenen Weise auf dem Wasser lagernde Krokodile sich hingeben: so wenigstens haben meine Gefangenen mich belehrt. Zu seinem Mittagsschläfchen kriecht es höchst langsam und bedächtig auf eine seichte Sandbank, schaut mit seinen meergrünen Augen vorsichtig in die Runde und legt sich nach längerem Beobachten der Umgebung zum Schlafen zurecht, indem es sich mit einemmale schwer auf den Bauch herabfallen läßt. Fast immer liegt es gekrümmt, mit der Schnauze und der Schwanzspitze dem Uferrande zugekehrt; häufig wird letztere noch vom Wasser überspült. Nachdem es sich zurecht gelegt, öffnet es die Deckel, welche seine Nasenhöhlen verschließen, schnaubt, gähnt und sperrt endlich den zähnestarrenden Rachen auf, so weit es kann. Von nun an bleibt es unbeweglich auf einer und derselben Stelle liegen, scheint auch bald in Schlaf zu fallen; doch kann man nicht sagen, daß dieser ein sehr tiefer wäre, weil jedes nur einigermaßen laute Geräusch es erweckt und ins Wasser zurückscheucht. Mit Hülfe meines guten Fernrohres und von einer auf derselben Sandbank errichteten Erdhütte aus habe ich dieses Zubettgehen des Krokodiles so genau beobachtet, daß ich jedes der vorstehenden Worte verbürgen kann.

Ungestört verweilt das Thier bis gegen Sonnenuntergang auf dem Lande, unter Umständen in zahlreicher Gesellschaft von seinesgleichen. Zuweilen liegen mehrere theilweise über einander, gewöhnlich jedes einzelne etwas von dem anderen geschieden; namentlich die Jungen halten sich in achtungsvoller Entfernung von den älteren. Mit Eintritt der Dämmerung haben sie alle Inseln geräumt; nunmehr beginnt die Zeit der Jagd, welche während der ganzen Nacht, vielleicht auch noch in den Morgenstunden fortgesetzt wird und vorzugsweise den Fischen im Strome gilt. Daß auch große schwerleibige, anscheinend unbehülfliche Krokodile diese behenden Wasserbewohner zu fangen verstehen, unterliegt keinem Zweifel, weil Fische die eigentliche, um mich so auszudrücken, natürliche Nahrung aller Panzerechsen bilden. Nächst ihnen fängt das Krokodil jedoch auch alle unvorsichtig zur Tränke an den Fluß kommenden größeren und kleineren Säugethiere, ja sogar Sumpf- und Wasservögel. Es naht sich den Tränk- oder Ruhestellen seiner Beute mit großer Vorsicht, versenkt sich vollkommen unter das Wasser, schwimmt langsam und geräuschlos herbei und steckt beim Athmen eben nur die Nasenlöcher aus dem Wasser heraus; beim Angriffe dagegen schießt es, wie ich mehrfach beobachten konnte, blitzschnell und in gerader Richtung auf das Ufer herauf. Niemals denkt es daran, eine verfehlte Beute auf dem Lande zu verfolgen: mit wahrem Vergnügen sahen wir eine trinkende Antilope plötzlich mit zwei gewaltigen Sätzen die Uferhöhe gewinnen und bis zu deren Hälfte in demselben Augenblicke ein Krokodil emporschießen. Vögel täuscht es durch seine scheinbare Ruhe oder Unachtsamkeit und Unbeweglichkeit, thut, als bekümmere es sich gar nicht um deren Treiben und fährt dann, urplötzlich vorwärts schießend, mitten unter sie oder nähert sich ihnen anfänglich äußerst langsam, Zoll um Zoll, und geht erst, wenn es in die ihm genügend erscheinende Entfernung gelangte, zum Angriffe über. „Ich bin beständig Zeuge", sagt Baker, „wie es die dichten Schwärme kleiner Vögel angreift, welche sich in den Büschen am Rande des Wassers zusammenscharen. Diese Vögel kennen ihre Gefahr vollständig und fliehen vor dem Angriffe, wenn es ihnen möglich ist. Das Krokodil liegt nun ruhig und unschuldig auf dem Wasser, als ob es dort bloß zufällig erschiene. Auf diese Weise erregt es die Aufmerksamkeit der Vögel und rudert, ihrem Blicke ausgesetzt, langsam auf eine beträchtliche Entfernung davon. Von dem Betrüger getäuscht, glauben die Vögel, daß die Gefahr vorüber ist, fliegen wieder in den Busch und tauchen ihre durstigen Schnäbel ins Wasser. Mit dem Löschen ihres Durstes beschäftigt, bemerken sie nicht, daß ihr Feind nicht mehr auf der Oberfläche ist. Ein jähes Plätschern, das Hervorschießen eines mächtigen Paares von Kinnbacken unter dem Busche und das Verschlingen einiger Dutzend Schlachtopfer, ist das unerwartete Zeichen der Wiederkehr des Krokodiles, welches listig untergetaucht und unter dem Schutze des Wassers zurückgeschwommen ist. Ich habe die Krokodile diese Jagdweise beständig ausführen sehen; sie täuschen durch einen verstellten Rückzug und greifen dann von unten an." Ich zweifle nicht im geringsten an der buchstäblichen Wahrheit der Mittheilung

Bakers, daß auch Vögel von Finkengröße einem erwachsenen Krokodile zum Opfer fallen, da Day in den von ihm untersuchten Magen des unserer Art sehr ähnlichen Sumpfkrokodiles nicht allein Fischotter-, Vögel-, Schlangen-, auch Giftschlangen-, sondern sogar Wasserkäferreste fand. Das Nilkrokodil wird ebensowenig wie jenes kleine, unbedeutende Beute verschmähen, zieht jedoch ergiebige Bissen bei weitem vor. Seine Jagd gilt selbst großen Säugethieren: es reißt Esel, Pferde, Rinder und Kamele in die Tiefe des Stromes hinab. An beiden Hauptadern des Niles verlieren die Hirten regelmäßig mehrere ihrer Schutzbefohlenen im Laufe des Jahres; am Blauen Flusse sahen wir ein geköpftes Rind liegen, dessen Eigenthümer uns jammernd erzählte, daß vor wenigen Minuten ein „Sohn, Enkel und Urenkel des von Allah Verfluchten" das trinkende Thier erfaßt und ihm den Kopf abgebissen habe. Wie das Raubthier mit seinen spröden, gleich Glas abspringenden Zähnen solches zu thun im Stande ist, vermag ich noch heute nicht zu begreifen, weil ich mir ungeachtet der furchtbaren Bewaffnung des Rachens eine so gewaltige Kraftäußerung kaum erklären kann. Bald nach meiner ersten Ankunft im Ost-Sudân erzählte man mir eine andere Geschichte, an deren buchstäblicher Wahrheit man nicht zweifelte. Ein Kamel kommt in den Abendstunden zum Flusse, um zu trinken. Auf dem steilen Uferrande liegt ein Löwe sprungfertig, im Wasser lauert ein Krokodil auf das durstige Thier. Beide, Löwe und Krokodil, ergreifen es in demselben Augenblicke; ersterer hat ihm seine Pranken in den Rücken geschlagen, das Krokodil es am Halse erfaßt. Jeder Räuber will die Beute sich zueignen; sie ringen um dieselbe, keiner gibt nach, jeder verdoppelt seine Anstrengung: da reißt das Kamel mitten entzwei, und Löwe und Krokodil erhalten jedes seine Hälfte. Sicherlich ist diese Erzählung aus der Luft gegriffen; aber sie beweist, was die Araber dem Krokodile zutrauen. Daß letzteres wirklich Kamele überwältigt, davon habe ich mich später überzeugen können: einem am Weißen Flusse, Chartum gegenüber, zur Tränke gehenden Kamele wurde während meiner Anwesenheit in der Stadt ein Bein abgerissen, und gelegentlich meiner Reise auf dem Blauen und Weißen Flusse sah ich, daß die Hirten Ost-Sudâns beim Tränken ihrer Kamele stets die Vorsicht gebrauchten, sie unter großem Geschrei und ganze Herden auf einmal in den Strom zu treiben, um die Krokodile durch den Lärm und das Getümmel zu verscheuchen. Kleinere Herdenthiere, Rinder, Pferde, Esel, Schafe und Ziegen tränkt man da, wo gefährliche Krokodile hausen, niemals im Strome, sondern in neben demselben aufgedämmten Becken und Teichen, welche die Hirten erst mühselig mit Wasser füllen müssen, oder bildet aus dichten Dornenhecken im Flusse einen gegen dessen Mitte abgeschlossenen, vor den gefürchteten Räubern gesicherten Tränkplatz.

Gefährlicher als durch den Schaden, welchen es an den Herden anrichtet, wird das Krokodil durch seinen Menschenraub. Im ganzen Sudân gibt es nicht ein einziges Dorf, aus welchem durch die Krokodile nicht schon Menschen geraubt worden wären; alljährlich geschehen Unglücksfälle, und wenn die Reisenden nicht viel davon zu erzählen wissen, so erklärt sich dies dadurch, weil sie sich nicht besonders danach erkundigen. Dem Fremden, welcher fragt, wissen die alten Leute zu erzählen, daß das Krokodil den und den, Sohn des und des, Nachkommen von dem und dem, außer ihm aber noch verschiedene Pferde, Kamele, Maulthiere, Esel, Hunde, Schafe, Ziegen in die trüben Fluten hinabgezogen und gefressen oder ihnen wenigstens ein Glied abgerissen habe. Die meisten Menschenopfer werden der Panzerechse, wenn die Eingeborenen in den Fluß waten, um Wasser zu schöpfen. Höchst selten kommt es vor, daß die einmal erfaßte Beute sich rettet; denn alle Angriffe des Krokodiles geschehen so plötzlich, daß ein Entrinnen kaum möglich ist. Selbst an den Wasserplätzen großer Ortschaften und Städte treiben sich die gefährlichen Raubthiere umher: während meines Aufenthaltes in Chartum wurde ein Knabe wenige Schritte vom Hause seiner Eltern geraubt, ertränkt, nach der mitten im Strome liegenden Sandbank geschleppt und hier vor den Augen meiner Diener verschlungen. Die grenzenlose Furcht der Sudâner ist leider vollkommen gerechtfertigt.

Alle klügeren Thiere kennen das Krokodil und seine Angriffsweise. Wenn die Nomaden der Steppe mit ihren Herden und Hunden an den Fluß kommen, haben sie mit den letzteren oft große

Noth, verlieren auch regelmäßig einige der trefflichen Thiere, weil diese noch keine Erfahrung gesammelt haben. Hunde dagegen, welche in den Dörfern am Strome groß geworden sind, fallen dem Krokodile selten zum Opfer. Sie nähern sich, wenn sie trinken wollen, stets mit äußerster Vorsicht dem Wasserspiegel, beobachten denselben genau, trinken einige Tropfen, kehren eilig zum Uferrande zurück, bleiben längere Zeit hier stehen, sehen starr auf das Wasser herab, nahen sich wiederum unter Beobachtung derselben Vorsichtsmaßregeln, trinken nochmals und fahren so fort, bis sie ihren Durst gestillt haben. Ihr Haß gegen das Krokodil offenbart sich, wenn man ihnen eine größere Eidechse zeigt: sie weichen vor einer solchen zurück wie Affen vor einer Schlange und bellen wüthend.

Nächst den lebenden frißt das Krokodil alle todten Thiere, welche den Fluß hinabschwimmen. Ich bin durch dasselbe mehrere Male werthvoller Vögel, welche nach dem Schusse in den Strom stürzten, beraubt und dann jedesmal von neuem an den Racheschwur erinnert worden, welchen ich gelegentlich eines Zusammentreffens mit ihm, welches unheilvoll für mich hätte werden können, geleistet und, soviel in meinen Kräften stand, auch gehalten habe. Jede von meiner Hand abgesendete Büchsenkugel, welche während meiner zweiten Reise im Sudân die Panzerhaut eines dieser Ungethüme durchbohrt hat, war nur ein Werkzeug meiner Rache. Chartum gegenüber hatte ich mein Zelt aufgeschlagen, einige Tage lang gejagt und einmal gegen Abend einen Seeadler angeschossen, welcher noch bis zum Strome flatterte und hier auf das Wasser fiel. Der mir damals werthvoll erscheinende Vogel trieb mit den Wellen dicht am Ufer hin und näherte sich einer nach der Mitte sich wendenden Strömung, welche mir ihn entführt haben würde. Da erschien ein Araber, und ich bat ihn, den Vogel für mich zu fischen. „Bewahre mich der Himmel, Herr“, antwortete er mir, „hier gehe ich nicht in das Wasser; denn hier wimmelt es von Krokodilen. Erst vor wenig Wochen haben sie zwei Schafe beim Tränken erfaßt und in die Wellen gerissen; einem Kamele bissen sie ein Bein ab; ein Pferd entrann ihnen mit genauer Noth.“ Ich versprach dem Manne reiche Belohnung, schalt ihn Feigling und forderte ihn auf, als Mann sich zu zeigen. Er erwiderte ruhig, daß er, wenn ich ihm „alle Schätze der Welt“ geben könne, diese nicht verdienen wolle. Unwillig entkleidete ich mich selbst, sprang in den Strom und watete und schwamm auf meinen Vogel zu. Laut auf schrie der Araber: „Herr, um der Gnade und Barmherzigkeit Allahs willen, kehre um, ein Krokodil!“ Erschrocken eilte ich nach dem Ufer zurück. Von der anderen Seite des Stromes her kam ein riesiges Krokodil, die Panzerhöcker über der Oberfläche des Wassers zeigend; schnurgerade schwamm es auf meinen Vogel zu, tauchte dicht vor ihm in die Tiefe, öffnete den Rachen, welcher mir groß genug erschien, auch meinerseits darin Platz zu finden, nahm mir die Beute vor den Augen weg und verschwand mit ihr in den trüben Fluten. Ein zweites schwamm später schnurstracks auf einen Nimmersatt zu, dessen sich mein Diener von der anderen Seite her bemächtigen wollte, und würde möglicherweise anstatt des Vogels, Jagd auf den Mann gemacht haben, hätte ich ihm nicht rechtzeitig durch eine wohlgezielte Kugel diesen und alle ferneren Angriffe verleidet. Andere ließen sich nicht einmal durch Schüsse von ihrer bereits ins Auge gefaßten Beute abbringen. Zuweilen vergreifen sie sich sogar an ungenießbaren Dingen, welche im Strome treiben, nehmen sich also nicht einmal Zeit, den vermeintlichen Bissen vor dem Verschlingen zu untersuchen. Ein mit Luft oder Wasser gefüllter Lederschlauch, wie die Sudâner ihn verwenden, kann ihnen, laut Baker, unter Umständen als Beutestück erscheinen und dem Träger des Schlauches das Leben retten.

Mit der frechen Dreistigkeit, welche das Krokodil bethätigt, so lange es sich im Wasser befindet, steht die erbärmliche Feigheit, welche es auf dem Lande zeigt, im geraden Gegensatze. Höchst selten entfernt es sich weiter als hundert Schritte vom Flußufer, und regelmäßig stürzt es diesem bei anscheinender Gefahr schnurgerade wieder zu. Beim Erscheinen eines Menschen ergreift es stets mit größter Eile die Flucht; niemals denkt es daran, einen Menschen landeinwärts zu verfolgen. Hundertmal habe ich mir den Spaß gemacht, Krokodile plötzlich zu überraschen, und stets gesehen, daß sie sich, ganz wie bei uns zu Lande die Frösche, mit ängstlicher Hast in den Fluß stürzten. Einer meiner Diener wollte sich im Dämmerlichte des Morgens hinter einem nahe am Strome

liegenden Baumstamme gegen Wildgänse anschleichen und erschrak nicht wenig, als der vermeintliche Baumstamm plötzlich zum Krokodile wurde. Glücklicherweise benahm sich die wahrscheinlich nicht minder als mein Diener erschrockene Panzerechse wie immer: anstatt auf den herankriechenden Mann loszustürzen, suchte sie sich selbst zu retten. Dieselbe Aengstlichkeit beweist das Thier sogar dann, wenn man ihm den Weg zum Flusse abschneidet: es bemüht sich nunmehr, den ersten, besten Schlupfwinkel zu erreichen, um hier sich zu sichern. Bei einem Jagdausfluge in den Wäldern des Blauen Flusses wurden wir eines Morgens durch ein etwa dritthalb Meter langes Krokodil, welches im Walde vor uns aufging, sehr überrascht, noch mehr aber dadurch, daß das Thier sofort dem nächsten größeren Busche zuflüchtete. In ihm verhielt es sich vollkommen regungslos, so daß es uns nicht möglich wurde, es zu Gesicht zu bekommen und unsere Absicht, ihm eine Kugel durch den Leib zu jagen, auszuführen.

Wahrscheinlich unternimmt das Krokodil derartige Ausflüge über Land nur des Nachts, vielleicht in der Absicht, ein anderes Gewässer aufzusuchen. Um zu jagen, verläßt es, wie bemerkt, den Fluß gewiß nicht; wenigstens habe ich nie das Gegentheil beobachtet oder davon gehört. Während der Regenzeit folgt es den Regenströmen, welche bald darauf versiegen, und geht in ihnen zuweilen so weit, daß es infolge der rasch eintretenden Dürre von seinem Hauptstrome abgeschnitten und genöthigt wird, sich so gut wie möglich zu verbergen und die nächsten Regen abzuwarten. Anfänglich wandert es von einer Lache zur anderen; später hält es sich wochenlang in derjenigen auf, welche noch etwas Wasser hat, gleichviel ob dieselbe zu seiner Größe im Einklange steht oder nicht, so daß man zuweilen in einer unbedeutenden seichten Pfütze wahre Riesen bemerkt; endlich, wenn auch hier das Wasser vertrocknet, gräbt es sich in den Schlamm ein. Dr. Penney überschritt als Begleiter einer Sklavenjagd mit seinen Leuten einen Regenstrom, dessen Mündung noch etwa zwanzig Kilometer vom Blauen Flusse entfernt war. Wegen Wassermangels wurde in dem jetzt trockenen Bette des Regenstromes ein Schacht ausgetieft, welcher das nothwendige Wasser zu liefern versprach. Als die Arbeiter etwa zwei und einen halben Meter tief gegraben hatten, sprangen sie entsetzt aus der Tiefe empor und riefen den alles wissenden Oberstabsarzt zu Hülfe, weil sich in der Grube ein „graues Ding" hin und her bewege. Die genauere Untersuchung stellte heraus, daß man es mit der Schwanzspitze eines lebenden, sehr großen Krokodiles zu thun habe. Ein zweiter Schacht, welchen man in der Kopfgegend eingrub, ermöglichte es, dem Ungeheuer mit einer Lanze den Genickfang zu geben. Nunmehr grub man es vollends aus und fand, daß es fünf Meter maß. Der Regenstrom heißt infolge dieser Begebenheit noch heutigentages „Chor el Timsach" oder Krokodilregenstrom.

Krokodile von drei und einem halben Meter Länge sind bereits fortpflanzungsfähig; Weibchen dieser Größe legen aber weniger und kleinere Eier als die vollkommen ausgewachsenen, welche eine Länge von fünf bis sechs Meter erreichen. Während der Paarungszeit verbreiten die Krokodile, hauptsächlich wohl die männlichen, einen so starken Moschusgeruch, daß man unter Umständen von ihrem Vorhandensein durch die Nase eher unterrichtet wird als durch das Auge, oder den Moschusdunst auf Inseln noch dann wahrnehmen kann, wenn die Thiere letztere bereits wieder verlassen haben. Von etwaigen Kämpfen zwischen verliebten Männchen habe ich nichts vernommen, dagegen wiederholt erzählen hören, daß die Begattung auf Sandinseln erfolge und das Weibchen dabei vom Männchen erst auf den Rücken gewälzt und später wieder umgedreht werde. Die Anzahl der Eier, welche in Gestalt und Größe Gänseeiern ähneln, jedoch durch ihre weiche, rauhe Kalkschale sich von diesen unterscheiden, schwankt zwischen zwanzig und neunzig Stück; ihrer vierzig bis sechzig mögen im Mittel ein Gelege bilden. Sie werden von dem Weibchen auf Sandinseln in eine tiefe Grube gelegt und vermittels des Schwanzes mit Sand bedeckt. Es soll alle Spuren seiner Arbeit so sorgfältig verwischen, daß man die Eiergrube nur an den über ihr sich sammelnden Fliegen zu erkennen im Stande ist. Auch die Sudâner behaupten, daß die Krokodilmutter ihre Eier bewache und den auskriechenden Jungen behülflich sei, ihnen aus dem Sande heraushelfe und

sie dem Wasser zuführe: wie viel hieran wahr ist, vermag ich nicht zu sagen. Die Jungen haben beim Ausschlüpfen eine Länge von ungefähr zwanzig Centimeter und nehmen im Laufe ihres ersten und zweiten Lebensjahres etwa um je zehn Centimeter, in jedem nachfolgenden Jahre dagegen um funfzehn bis zwanzig Centimeter zu, bis sie eine Gesammtlänge von vielleicht drei Meter erreicht haben; von dieser Zeit an scheint ihr Wachsthum sich je länger, je mehr zu verlangsamen, so daß man, einer auf die Angaben der Eingeborenen begründeten Schätzung nach, das Alter fünf bis sechs Meter langer Thiere wohl auf hundert Jahre veranschlagen darf. Wie alt sie überhaupt werden, läßt sich nicht bestimmen.

In früheren Zeiten wurden, wie uns Herodot mittheilt, Krokodile von den Unteregyptern in Gefangenschaft gehalten. „Manche Egypter", sagt der Vater der Geschichte, „sehen in den Krokodilen heilige Thiere, andere ihre schlimmsten Feinde; jene wohnen um den See von Möris, diese um Elefantine. Erstere nähren ein Krokodil und zähmen es in so hohem Grade, daß es sich betasten läßt. Man bemüht sich, ihm ein prächtiges Leben zu verschaffen, hängt ihm Ringe von geschliffenen Steinen und Gold in die Ohren, ziert seine Vorderfüße mit goldenen Armbändern und füttert es mit Mehlspeisen und Opferfleisch. Nach dem Tode wird es einbalsamirt und in ein geweihtes Grab gesetzt. Solche Begräbnisse befinden sich in den unterirdischen Gemächern des Labyrinths am See Möris, nicht weit von der Krokodilstadt." Strabo vervollständigt diese Angaben. „Die Stadt Arsinoë in Egypten wurde in früheren Zeiten Krokodilstadt genannt, weil in dieser Gegend das Krokodil hoch geehrt wird. Man hält hier in einem See ein einzelnes Krokodil, welches gegen die Priester durchaus zahm ist. Es heißt Suchos. Die Fütterung besteht in Fleisch, Brod und Wein, und solches Futter bringen die Fremden, welche es sehen wollen, immer mit. Mein Gastwirt, ein sehr geachteter Mann, welcher uns die dortigen heiligen Dinge zeigte, ging mit uns an den See. Er hatte einen kleinen Kuchen, gebratenes Fleisch und ein Fläschchen Honigwein mitgenommen. Wir fanden das Thier am Ufer liegend. Die Priester gingen zu ihm hin, öffneten ihm den Rachen, einer steckte den Kuchen hinein, dann das Fleisch und goß den Wein hinterher. Nun sprang das Thier in den See und schwamm ans jenseitige Ufer. Unterdessen kam wieder ein anderer Fremder, welcher eine gleiche Gabe brachte. Die Priester nahmen das neue Futter, gingen um den See herum und gaben es dem Thiere auf dieselbe Art." Wie Plutarch noch mittheilt, kennen die Krokodile nicht bloß die Stimme, welche sie zu rufen pflegt, sondern lassen sich angreifen, auch die Zähne putzen und mit einem Stücke Leinwand abreiben. Diodorus Siculus endlich gibt uns den Grund an, weshalb das Thier heilig gehalten und ihm göttliche Ehre erwiesen wurde. „Es wird gesagt, daß sowohl die Größe des Nils wie die Menge der in ihm hausenden Krokodile die arabischen und libyschen Räuber abhält, über den Strom zu schwimmen. Andere erzählen, einer von den alten Königen, Namens Menas, sei von seinen eigenen Hunden verfolgt worden und in den See Möris geflüchtet, woselbst er wunderbarerweise von einem Krokodile aufgenommen und auf die andere Seite getragen worden sei. Um nun diesem Thiere für seine Rettung den gebührenden Dank abzustatten, habe er in der Nähe des Sees eine Stadt gebaut und sie Krokodilstadt genannt, auch den Einwohnern geboten, die Krokodile als Götter zu verehren. Er auch sei es gewesen, welcher hier eine Pyramide und das Labyrinth errichtet habe. Uebrigens gibt es Leute, welche ganz andere Ursachen der Vergötterung dieser Thiere angeben."

Wie innig die Verehrung des Thieres gewesen sein soll, geht aus einer Erzählung von Maximus Tyrius hervor: „In Aegypten zog einst ein Weib ein Krokodil auf und ward deshalb wie der Gott selber hoch verehrt. Ihr Kind, ein Knabe, lebte und spielte mit dem Krokodile, bis dieses, größer und stärker geworden, endlich den Spielgenossen auffraß. Das unglückselige Weib aber pries fortan das Glück ihres Sohnes, weil er von einem Gotte verspeist worden war."

Gegenwärtig denkt in den Nilländern niemand mehr daran, Krokodile zu zähmen; mit altgefangenen hat dies auch besondere Schwierigkeiten. Am 20. Juli 1850 kaufte ich in Chartum ein drei und einen halben Meter langes lebendes Krokodil, welches sich in Fischernetzen verwickelt hatte,

zum Preise von einer Mark unseres Geldes, um es zu beobachten. Die Fischer hatten ihm den Rachen fest zugebunden, da sie vor seinen Bissen gesichert sein wollten; trotzdem fuhr es, als wir uns ihm näherten, mit einem so ungestümen und raschen Satze auf uns los, daß wir erschrocken zurücktraten. Wenn wir es stießen, schnaubte es dumpf blasend und fauchend; im allgemeinen aber schien es höchst unempfindlich zu sein. Wir stachen es mit Nadeln, streuten ihm Schnupftabak in die Nase, legten ihm glühende Kohlen auf die Haut und quälten es sonst noch, ohne daß es das geringste Unbehagen gezeigt hätte. Nur Tabakrauch schien es nicht vertragen zu können: als mein Gefährte, Dr. Vierthaler, ihm seine brennende Pfeife unter die Nase hielt, wurde es überaus wüthend. Ein in der nächsten Nacht fallender Regen kam ihm sehr zu statten, weil er eine ziemlich tiefe und ausgedehnte Grube vor unserem Hause in eine Lache verwandelte, welche ihm nunmehr zur Herberge angewiesen wurde. Hier schien es sich sehr wohl zu befinden, hielt sich jedoch stets auf dem Grunde des Gewässers auf und kam selten und immer nur mit den Nasenlöchern zum Vorscheine, um zu athmen, während es, so lange es auf trockenem Lande gewesen war, ununterbrochen Luft gewechselt hatte. Für die Bewohner der Hauptstadt wurde unser Krokodil ein Gegenstand der köstlichsten Unterhaltung. Groß und Klein umlagerte die Lache, in welcher dieser „Sohn des Hundes" sich aufhielt. Um sein Entfliehen nach dem nicht allzu entfernten Blauen Flusse zu verhüten, hatte ich es an einer Leine anbinden lassen; jeder Vorübergehende zog nun das wehrlose Thier an der Schnur auf das trockene Land heraus, betrachtete es genau und ließ es unter Flüchen und Schimpfreden, welche wohl auch mit Steinwürfen gewürzt wurden, wieder los; sogar kleine Buben machten sich das seltene Vergnügen, einmal ein Krokodil zu mißhandeln. Um die Quälgeister zu schrecken, ließ ich die Stricke zerschneiden, mit denen die Schnauze zugebunden worden war; aber auch das fruchtete wenig. Man holte lange Stöcke herbei, schlug das Krokodil damit auf den Rücken und hielt ihm, wenn man es hinlänglich gereizt hatte, den dicken Stock zum Beißen vor; es erfaßte das Marterwerkzeug auch stets und mit solcher Wuth, daß es sich an ihm hin- und herschleifen ließ, ohne loszulassen. Dabei brachen gewöhnlich einige seiner Zähne aus; aber selbst dann versuchte es festzuhalten. Dank den unendlichen Bemühungen der Einwohnerschaft Chartums hatte es nach wenigen Tagen seinen „verruchten Geist" aufgegeben.

Jung eingefangene Krokodile werden bald ebenso zahm wie Eidechsen, lassen sich nach einiger Zeit berühren oder in die Hand nehmen, ohne zu blasen oder zu fauchen, gewöhnen sich an einen bestimmten Ruf, nehmen ihnen vorgehaltenes Futter aus der Hand und sind dann sehr niedlich. Daß sorgsam aufgezogene, gewissermaßen erzogene Thiere auch im höheren Alter so mild und freundlich bleiben, als einem Krokodile überhaupt möglich, läßt sich mit Bestimmtheit annehmen, und die Erzählungen der Alten sind daher sicherlich weder übertrieben noch ausgeschmückt.

Die alten Egypter betrieben, laut Herodot, die Jagd auf Krokodile in verschiedener Weise. Der Jäger warf ein großes Stück Schweinefleisch, in welchem eine Angel befestigt war, in den Strom, hielt sich am Ufer verborgen und nöthigte ein Ferkel durch Schläge zum Schreien. Dieses Geschrei lockte das Krokodil herbei; es verschlang das Schweinefleisch und wurde mit Hülfe der Angel an das Land gezogen. Hier verschmierte der Jäger ihm zunächst die Augen mit Schlamm, um sich vor seinen Angriffen zu sichern; dann wurde es in aller Gemächlichkeit abgethan. Die Tentyriten hatten, wie Plinius versichert, den Muth, einem schwimmenden Krokodile nachzufolgen, ihm eine Schlinge um den Hals zu werfen, sich auf seinen Rücken zu setzen und ihm, wenn es den Kopf zum Beißen aufhob, ein Querholz ins Maul zu stecken. An diesem lenkten sie ihre Beute wie ein Roß am Zaume und trieben sie dann ans Land. Die Krokodile fürchten, meint Plinius, sogar den Geruch der Tentyriten und wagen sich nicht an ihre Insel.

Heutigentages wird diese Jagd nicht mehr betrieben, wohl aber eine andere, welche kaum weniger Muth erfordert. Sie ist zuerst von Rüppel beschrieben, mir aber ebenfalls von mehreren Seiten genau ebenso geschildert worden. Die Jagd beginnt, wenn die Ströme fallen und Sandbänke, auf denen die Krokodile schlafen und sich sonnen, bloßlegen. Der Jäger merkt sich die gewöhnliche

Schlafstelle, gräbt sich unter dem herrschenden Winde, also gewöhnlich im Süden derselben, ein Loch in den Sand, verbirgt sich hier und wartet, bis das Thier herausgekommen und eingeschlafen ist. Seine Waffe ist ein Wurfspieß, dessen eiserne, dreiseitige, mit Widerhaken versehene Spitze vermittels eines Ringes und zwanzig bis dreißig haltbaren, von einander getrennten, in gewissen Abschnitten aber wieder vereinigten Schnuren an dem Stiele befestigt werden, während letzterer wiederum mit einem leichten Klotze verbunden wurde. „Die hauptsächlichste Geschicklichkeit des Jägers besteht darin, den Wurfspieß mit so großer Kraft zu schleudern, daß das Eisen den Panzer durchbohrt und ungefähr zehn Centimeter tief in den Leib der Thiere eindringt. Beim Wurfe wird der Stiel der Lanze, in welchem die eiserne Spitze nur lose eingelassen ist, von dieser getrennt und fällt ab. Das verwundete Krokodil bleibt nicht müßig, schlägt wüthend mit seinem Schwanze und gibt sich die größte Mühe, den Strick zu zerbeißen; die einzelnen Theile desselben legen sich aber zwischen die Zähne und werden deshalb nicht oder doch nur theilweise zerschnitten. In geringeren Tiefen zeigt der obenauf schwimmende Stiel, in größeren der leichte Holzklotz den Weg an, welchen das Thier geht. Auf ihm verfolgt es der Jäger von einem kleinen Boote aus so lange, bis er glaubt, am Ufer eine geeignete Landungsstelle gefunden zu haben. Hier zieht er es mit Hülfe eines Strickes zur Oberfläche des Wassers empor, gibt ihm, wenn das Eisen nicht ausläßt, mit einer scharfen Lanze den Genickfang oder schleift es ohne weiteres ans Land. Hätte ich es nicht mit eigenen Augen gesehen, so würde es mir unglaublich vorkommen, daß zwei Menschen ein fast fünf Meter langes Krokodil aus dem Wasser ziehen, ihm dann zuerst die Schnauze zubinden, hierauf die Füße über dem Rücken zusammenknebeln und endlich es mit einem scharfen Eisen durch Theilung des Nervenstranges tödten." In Netzen fängt man Krokodile nur zufällig, größere äußerst selten, weil sie sich so heftig bewegen, daß sie selbst auch die starken Fischernetze gewöhnlich zerreißen.

Europäer, Türken und Mittelegypter wenden zu ihrer Jagd das Feuergewehr an. Die Büchse ist jeder anderen Waffe vorzuziehen, weil ihre Kugel die Panzerhaut des Krokodiles stets durchbohrt. Ich habe mehr als hundert Krokodilen eine Kugel zugesandt, niemals aber beobachtet, daß diese Kugel, wie oft behauptet worden ist, abgeprallt wäre. Dagegen ist es allerdings begründet, daß nur die wenigsten Kugeln das Krokodil augenblicklich tödten. Seine Lebenszähigkeit ist außerordentlich groß; selbst das tödtlich verwundete Krokodil erreicht in den meisten Fällen den Strom und ist dann für den Jäger verloren. Mehrere von denen, welchen ich die Kugel durch das Gehirn jagte, peitschten das Wasser wie rasend, schossen dicht unter der Oberfläche desselben hin und her, bekamen dann Zuckungen, rissen den Rachen weit auf, ließen einen unbeschreiblichen Schrei hören und versanken endlich in den trüben Fluten. Nach einigen Tagen kamen sie zum Vorscheine, aber bereits so weit verwest, daß sie unbrauchbar waren. Eines Tages lag ich in einer mit Matten und Sand überdeckten Hütte auf einer Bank des Blauen Flusses auf dem Anstande, um Kraniche zu erlegen. Noch ehe die Vögel erschienen, zeigte sich, kaum funfzehn Schritte von mir entfernt, ein Krokodil von etwa fünf Meter Länge, kroch langsam aus dem Wasser heraus und legte sich sechs Meter von mir auf den Sand zum Schlafen nieder. Ich unterdrückte alle Gefühle der Rache, um es zu beobachten, und gedachte, ihm nach einiger Zeit die wohlverdiente Kugel zuzusenden. Ein Kranich, welcher erschien, rettete zunächst ihm das Leben; die Büchse wurde auf dieses mir werthvollere Thier gerichtet. Das Krokodil hatte den Knall vernommen, ohne sich ihn erklären zu können, und war so eilig als möglich dem Wasser zugestürzt; kaum aber hatte ich den erlegten Kranich herbeigeholt und meine Büchse von neuem geladen, als es wieder, und zwar genau auf derselben Stelle erschien. Jetzt zielte ich mit aller Ruhe auf seine Schläfe, feuerte und sah mit Vergnügen, daß das Ungeheuer nach dem Schusse mit gewaltigem senkrechten Satze aufsprang, schwer zu Boden stürzte und hier regungslos liegen blieb. Betäubender Moschusgeruch erfüllte buchstäblich die Luft über der ganzen Sandbank, und mein am anderen Ende derselben ebenfalls im Erdloche sitzender Diener Tomboldo sprang jubelnd aus seinem Verstecke hervor, um mir die Bitte vorzutragen: „Bester Herr, mir die Drüsen, mir den Moschus für mein Weib, damit ich diesem doch auch etwas mit heimbringe von der

Reise". Wir umstanden das erlegte Thier, dessen ganzer Körper noch zitterte und zuckte. „Nimm Dich vor dem Schwanze in Acht", warnte Tomboldo, „und gib ihm lieber noch eine Kugel, damit es uns nicht entrinne." Letzteres hielt ich nun zwar für unmöglich, erfüllte jedoch trotzdem den Wunsch meines treuen Schwarzen, hielt dem Krokodile die Mündung der Büchse beinahe vors Ohr und jagte ihm die zweite Kugel in den Kopf. In demselben Augenblicke bäumte es hoch auf, warf uns mit dem Schwanze Sand und Kieselsteine ins Gesicht, zuckte krampfhaft mit allen Gliedern und rannte plötzlich, als sei es unverwundet, dem Strome zu, alle Aussicht auf Moschusgewinnung vereitelnd. Nach Versicherung Heuglins wirkt in großer Nähe ein Schuß mit groben Schroten noch sicherer als die Kugel. „Wahre Riesenkrokodile", sagt mein inzwischen heimgegangener Reisegefährte, „haben wir mit der Büchse durch und durch geschossen, und sie eilten trotzdem behend dem Wasser zu, bis ein Hagel von groben Schroten sie auf der Stelle niederstreckte."

Die erwähnten vier Moschusdrüsen sind es, welche den heutigen Sudânern als der größte Gewinn erscheinen, den sie aus dem Leichname eines erlegten Krokodiles zu ziehen wissen. Man verkaufte sie zur Zeit meines Aufenthaltes zu vier bis sechs Speciesthalern, einer Summe, für welche man sich damals in derselben Gegend zwei halberwachsene Rinder erwerben konnte. Denn vermittels dieser Drüsen verleihen die Schönen Nubiens und Sudâns ihrer Haar- und Körpersalbe den Wohlgeruch, welcher sie so angenehm macht in den Augen, bezüglich den Nasen der Männer und sie in der That sehr zu ihrem Vortheile auszeichnet vor den Frauen der mittleren Nilländer, welche das wollige Gelock ihres Hauptes mit Ricinusöl salben und deshalb mindestens dem Europäer jede Annäherung auf weniger als dreißig Schritte verleiden. Diese Moschusdrüsen geben dem ganzen Krokodile einen so durchdringenden Geruch, daß es unmöglich ist, das Fleisch älterer Thiere zu genießen. Ich habe mehrmals Krokodilwild versucht, jedoch nur von dem jungen Thier einige Bissen hinabwürgen können. Die Eingeborenen freilich denken anders; ihnen erscheinen Fleisch und Fett der Panzerechsen als besondere Leckerbissen. Durch die alten Schriftsteller wissen wir, daß die Einwohner von Appollonopolis ebenfalls gern Krokodilfleisch aßen, die gefangenen Thiere vor dem Schlachten aber zuerst aufhingen, sie so lange prügelten, bis sie jämmerlich schrieen, und hierauf erst zerlegten. So viel Umstände machen die heutigen Nubier und Sudâner nicht, kochen vielmehr das Krokodilfleisch einfach im Wasser und setzen diesem höchstens Salz und Pfeffer zu.

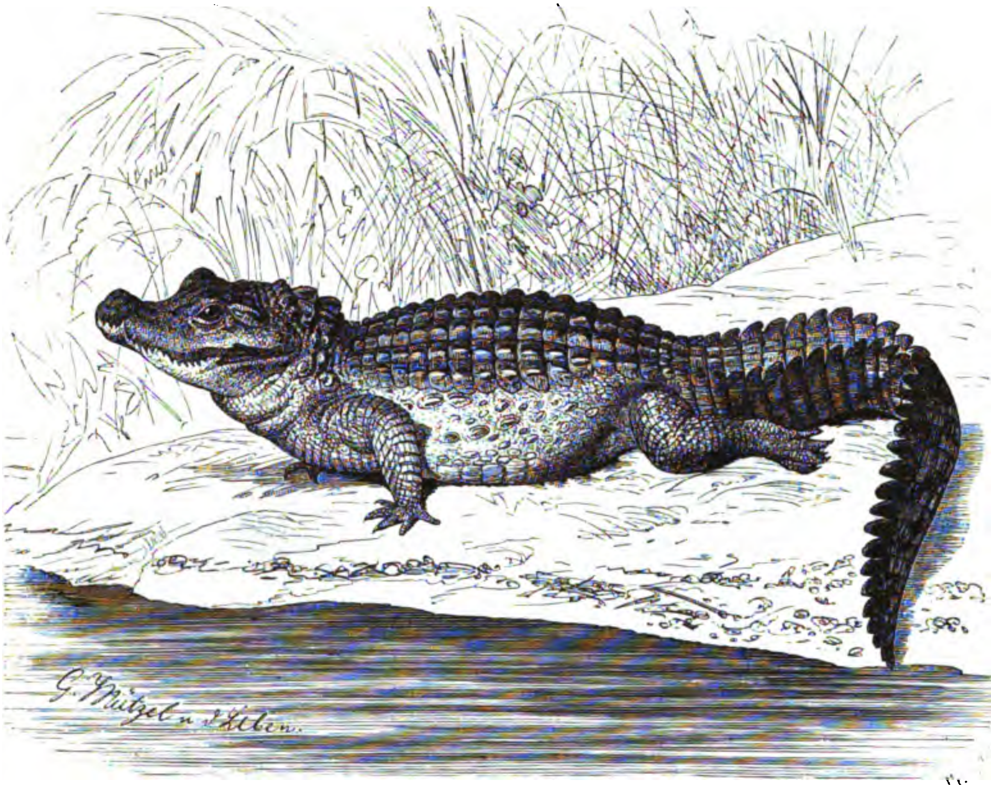
Ein Krokodil, welches ich vom Schiffe aus kurz vor unserer Ankunft im Städtchen Wolled-Medineh tödtete und mit mir nahm, fand ich bei meiner Rückkunft von einem Jagdausfluge bereits zerlegt und von den vielen Eiern, welche es im Leibe hatte, nur noch ihrer sechsundzwanzig übrig; denn die Matrosen hatten es nicht über sich vermocht, dem Anblicke dieses köstlichen Leckerbissens zu widerstehen, sondern bereits eine, wie sie sagten, vortreffliche Mahlzeit gehalten. Am folgenden Tage wurde mit zwei Viertheilen des Beutevorraths der Markt von Wolled-Medineh bezogen und das Fleisch dort in überraschend kurzer Zeit theils verkauft, theils in Merisa (ein bierähnliches Getränk) umgetauscht. Abends gab es ein Fest in der Nähe der Barke. Gegen Zusicherung eines Gerichtes Krokodilfleisches hatten sich ebensoviele Töchter des Landes, als unser Schiff Matrosen zählte, willig finden lassen, an einer Festlichkeit theilzunehmen, welche erst durch die Reize der holden Mägdlein und Frauen Bedeutung und Schmuck erhalten sollte. Ueber drei großen Feuern brodelte in mächtigen, kugelrunden Töpfen das seltene Wildpret, und um das Feuer, um die Töpfe bewegten sich die braunen Gestalten in gewohntem Tanze. Lieblich erklang die Tarabuka oder Trommel der Eingeborenen; lieblich dufteten die Schönen, denen die höflichen Anbeter vermittels einer geopferten Drüse köstliche Salbe bereitet; Liebesworte wurden gespendet und zurückgegeben, und der gute Mond und ich gingen still ihres Weges, um die Festfreude nicht zu stören. Bis spät in die Nacht hinein erklang die Trommel, bis gegen den Morgen hin währte der Tanz; man speiste vergnügt ein Gericht Krokodil und trank köstliche Merisa dazu, bot auch mir von beiden an und wunderte sich nicht wenig, daß ich das erstere so entschieden verschmähte.

Im Alterthume wurde auch aus dem erlegten Krokodile mancherlei Arznei gewonnen. Sein Blut galt als ein vortreffliches Mittel gegen Schlangengift, vertrieb auch Flecken auf den Augen; die aus der Haut gewonnene Asche sollte Wunden heilen, das Fett außerdem gegen Fieber, Zahnweh, Schnakenstiche schützen, ein Zahn, als Amulet am Arme getragen, noch besondere Kräfte verleihen. Auch hiervon hört man heutigentages nichts mehr. Gewissen Theilen des Krokodiles schreibt man aber allgemein noch eine Stärkung derjenigen Kräfte zu, welche alle in Vielweiberei lebenden Männer für die wünschenswerthesten ansehen und deren Erhaltung sie mit den verschiedenartigsten Mitteln zu erreichen streben.

Nicht alle Krokodile wurden von den alten Egyptern mit so großen Ehren bestattet wie diejenigen, deren Mumien man in den Gräbern von Theben findet, und an denen man, laut Geoffroy, sogar noch die Löcher bemerkt, in denen sie Ringe trugen; denn diejenigen, welche wir in der Höhle von Maabde bei Monfalut untersuchten, waren einfach in Pech durchtränkte Leinentücher gehüllt. Jene Höhle liegt am rechten Nilufer auf der ersten Hochebene, welche man betritt, nachdem man die Uferberge erstiegen. Ein kleiner, von einem mächtigen Felsblocke überdachter Schacht von drei bis vier Meter Tiefe, vor dessen Eingang Knochen, Muskeln und Leinwandfetzen von Krokodilen und Mumien zerstreut umherliegen, bildet den Eingang und geht bald in einen längeren Stollen über, welchen der wißbegierige Forscher auf Händen und Füßen durchkriechen muß. Der Gang führt in eine weite und geräumige Höhle, in welcher tausende und aber tausende von Fledermäusen ihre Herberge aufgeschlagen haben (Bd. I., S. 338). Von der ersten größeren Grotte, welche man erreicht, laufen höhere und niedere, längere und kürzere Gänge nach allen Seiten hin aus; jeder zeigt noch heutigentages sein ursprüngliches Gepräge, kein einziger eine Spur von Bearbeitung, wie denn überhaupt die alten Egypter in diesen Grabgewölben der heiligen Thiere den Meisel nirgends angesetzt zu haben scheinen. In einem der größeren Grottengewölbe bemerkt der Besucher einen ziemlich hohen Hügel und erfährt bei genauerer Besichtigung, daß derselbe aus Menschenleichnamen besteht. Etwas weiter nach hinten, in einem zweiten, noch größeren Gewölbe, liegen die Mumien der Krokodile, tausende über tausende geschichtet, solche von allen Größen, die Mumien von riesenhaften Ungeheuern und eben ausgeschlüpften Jungen, selbst eingetrocknete mit Erdpech getränkte Eier. Alle größeren Krokodile sind mit Leinwand umhüllt und insofern besonders behandelt worden, als man sie einzeln beisetzte, während die kleineren zwar mit derselben Sorgsamkeit eingepackt, aber zu sechzig bis achtzig Stück in langen, an beiden Enden zugespitzten und zusammengebundenen Körben aus Palmzweigen hereingebracht und aufbewahrt wurden. Genau in derselben Weise hat man auch die Eier eingepackt. Wenn man diese Berge von Leichnamen der heiligen Thiere betrachtet, kommt der Gedanke ganz von selbst, daß es mit der Heilighaltung der Krokodile eine eigenthümliche Bewandtnis haben mußte, daß die alten Egypter die Krokodile eher fürchteten als verehrten und sie auf jede Weise zu vermindern suchten. Alle die Ungeheuer, deren Leichname man hier liegen sah, waren gewiß nicht eines natürlichen Todes verblichen, vielmehr getödtet und dann einbalsamirt worden, gleichsam um sie wegen des Mordes zu versöhnen. In welcher Beziehung die Menschenmumien zu den Krokodilen standen, dürfte schwer zu sagen sein; möglicherweise hatte ihnen das Geschäft obgelegen, die Krokodile zu jagen und ihre Leichname einzubalsamiren.

Als Uebergangsglied zwischen Krokodilen und Alligatoren mag noch das Stumpfkrokodil (Crocodilus frontatus, Osteolaemus tetraspis, Halcrosia frontata) eine Stelle finden. Der Kopf ist in seinem Schädeltheile auffallend hoch, die Stirn stark abschüssig, die Schnauze breit, flach und wenig zugespitzt, vorn deutlich aufgeworfen oder erhöht. Die oberen Augenlider sind größtentheils verknöchert; die Schwimmhäute zwischen den Zehen zeichnen sich durch ihre Kürze aus, und der Kamm der Unterschenkel wird durch eine Längsreihe großer, einfach gekielter Schilder ersetzt: dies alles sind Merkmale, welche das Stumpfkrokodil einem Alligator ähnlich erscheinen lassen. Die Beschilderung des Nackens besteht aus sechs, in einer Reihe liegenden, aber in

zwei getrennten Gruppen vertheilten, die des Nackens aus vier, in zwei Paaren hintereinander lagernden, die Bekleidung des Rückens aus sechs Längs- und achtzehn Querreihen von Knochenschildern. Die Nasenscheidewand ist verknöchert. Ein mattes Dunkelbraun ist die Färbung der Oberseite, mit Ausnahme des Kopfes, des Rückenpanzers und einiger Stellen des Schwanzkammes, welche Theile auf schmutzig hellbraunem Grunde schwarze Punkte und Flecke zeigen; die Unterseite



Stumpfkrokodil (Crocodilus frontatus).

ist gleichmäßig glänzend braunschwarz gefärbt. Die Länge erwachsener Stumpfkrokodile ist noch nicht bekannt; man hat bisher nur junge gemessen.

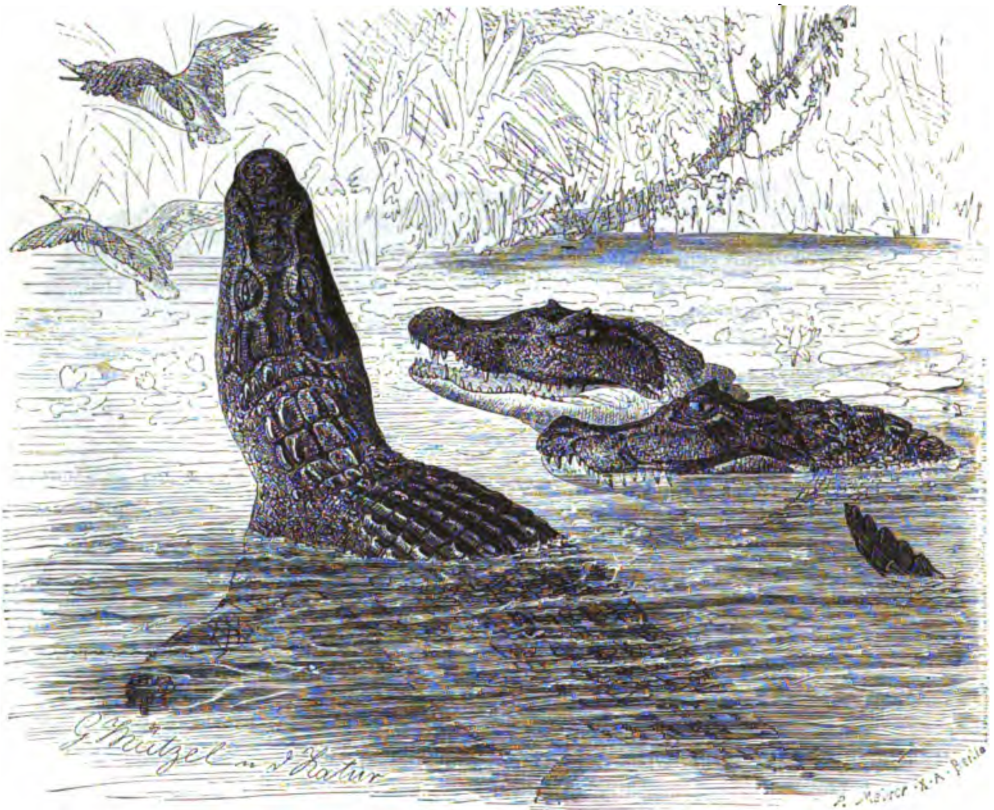
Du Chaillu brachte das erste Stumpfkrokodil, welches uns mit der Art bekannt machte, aus dem Ogabei-Flusse nach Amerika; Murray erhielt andere aus dem Kalabar; spätere Reisende lernten es als Bewohner des Gabun kennen; Reichenow fand es im Kamerun auf: sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich also, so viel bekannt, vom siebenten Grade nördlicher bis zum vierten Grade südlicher Breite, und wahrscheinlich noch weiter nach Süden hin.

Ob und inwiefern das Thier in seiner Lebensweise, seinem Auftreten und Gebaren von anderen Krokodilen sich unterscheidet, wissen wir nicht: Beobachtungen, welche mit Sicherheit auf das Stumpfkrokodil bezogen werden dürfen, scheinen in dessen Heimat nicht angestellt, mindestens noch nicht veröffentlicht worden zu sein. Lebende Junge erhalten wir in neuerer Zeit nicht allzu selten, sehen sie daher auch dann und wann in Thiergärten oder Schaubuden, gewöhnlich in so engen Becken, daß es sich von vornherein verbietet, an ihnen Beobachtungen anstellen zu wollen. Diejenigen Stücke, welche ich selbst pflegte, betrugen und gebarten sich in jeder Beziehung genau ebenso wie ihre nächsten Verwandten.

*

Die Alligatoren (Alligator) bilden die letzte Sippe der Familie und unterscheiden sich dadurch von den bisher geschilderten Verwandten, daß bei ihnen der Oberkiefer zur Aufnahme des jederseitigen vierten Unterkieferzahnes nicht Ausschnitte, sondern ebenfalls Gruben besitzt. Die Anzahl der Zähne beträgt wenigstens achtzehn in jedem Kiefer, kann aber bis zu zweiundzwanzig in jedem Ober- und zwanzig in jedem Unterkiefer, somit bis zu vierundachtzig ansteigen.

Der weit über Südamerika verbreitete und von scharfen Beobachtern geschilderte Schakare (Alligator latirostris, Crocodilus latirostris, Yacare und sclerops, Alligator sclerops



Brillenkaiman (Alligator sclerops).

und cynocephalus, Caiman, Champsa und Yacare fissipes, Cynosuchus latirostris) ist vielfach mit dem Brillenkaiman (Alligator sclerops, Crocodilus, Champsa und Yacare sclerops, Cynosuchus longiscuttatus, ocellatus und punctulatus) verwechselt worden, die Entscheidung über die Art, von welcher die verschiedenen Reisenden sprechen daher schwierig, theilweise unmöglich. Bei beiden sind die oberen Augenlider zum Theile knöchern, zum Theile häutig, auf der Oberfläche gerunzelt und gestreift, die Augendecken vorn durch eine Querleiste verbunden, welche zu dem Namen Brillenkaiman Veranlassung gegeben hat, bei beiden die Nackenschilder groß und in zwei, höchstens drei Querreihen angeordnet: bei dem Schakare aber bilden die Halsschilder drei oder vier, bei dem Brillenkaiman stets fünf Querreihen. Auch erreicht der Schakare bis vier, der Brillenkaiman höchstens drei Meter an Länge. Die Färbung der Oberseite ist bei beiden dunkel olivenbraun, mit graulicher Marmelzeichnung, die der Unterseite grüngelblichweiß.

Der Schakare bewohnt vorzugsweise den südlichen Theil Ostbrasiliens, Buenos-Ayres und das nordöstliche Peru, kommt aber auch in Surinam vor; der Brillenkaiman lebt im nördlichen Theile Brasiliens, im nordöstlichen Peru, in Guayana und auf der Insel Guadeloupe.

Azara und der Prinz von Wied haben die Lebensweise des Schakare mit genügender Ausführlichkeit beschrieben. Auch er liebt ruhige Flußarme oder stehende Gewässer mehr als schnellfließende Ströme und ist deshalb in den großen Waldsümpfen des Inneren besonders häufig. In mehreren großen, schnellfließenden Strömen hat der Prinz keine Schakares beobachtet, viele dagegen in todten Seitenarmen oder in langsam fließenden Bächen, die meisten in Sümpfen und Lachen. So lange dieser gierige Räuber, im Wasser ruhend, auf Beute lauert, gewahrt man nur den Vordertheil des Kopfes, welcher sich soweit erhebt, daß das hochliegende Auge eben den Wasserspiegel beobachten kann und die Nasenlöcher frei sind. So verweilt er übertages an einer und derselben Stelle oder schwimmt um Mittag dem Ufer oder einem Felsblocke zu, um hier sich zu sonnen oder um zu schlafen; geht jedoch, sobald ein Mensch oder ein Hund sich ihm nähert, sofort ins Wasser zurück. „Oft schifft man", bemerkt der Prinz, „an solchen Thieren vorüber, deren dunkelbraune Farbe sich nicht leicht von den Granitblöcken unterscheiden läßt, auf denen sie ruhen; gewöhnlich aber tauchen sie alsdann mit Geräusch in die Flut hinab. In einem sanft fließenden Bache, welcher in den Parahyba mündet, wohnte dieses Thier in großer Anzahl. Stand man an den etwas steilen Ufern desselben, welche von drei bis vier Meter hohen Pflanzen dicht beschattet waren, so sah man mit einem Blicke immer mehrere, welche nur ihre Schnauze und die Augen an der Oberfläche des Wassers zeigten. Da, wo die großen Blätter mancher Wasserpflanzen, insbesondere der Wasserrosen, über der Oberfläche hervorwuchsen, konnte man auch jedesmal ein solches Thier suchen; denn hier waren sie verborgen. Beunruhigte man sie, so tauchten sie und kamen bald an einer anderen Stelle wieder zum Vorscheine.

„Die Nahrung besteht in allen lebenden Wesen, welche sie erhaschen können. Einer meiner Jäger schoß einst einen jungen Kaiman, welcher eine von ihm erlegte Ente schon gefaßt hatte. Ich fand in dem Magen besonders Ueberreste von Fischen, viele Schuppen und Gräten, Ueberbleibsel von Wasservögeln, aber auch kleine Kieselsteine und Sand, und erfuhr, daß sie manchmal große Steine im Magen haben. Daß der Schakare zuweilen selbst einen schwimmenden oder badenden Menschen angreife, behaupten die brasilianischen Fischer; einer von ihnen zeigte mir sogar die Spuren des Gebisses an seinem Beine und Arme. Wenn man übrigens diese Nachricht auch für begründet hält, so kann man im allgemeinen doch nicht sagen, daß diese Krokodile dem Menschen gefährlich sind. Alle, welche ich beobachtete, waren höchst schüchtern und verschwanden sogleich, sobald man sich ihnen auf mehr als dreißig bis vierzig Schritte näherte. Hunde, welche durch die Flüsse schwimmen, und andere kleinere Thiere hingegen sollen sie öfters verschlingen. In der Lagune von Arara am Mucuri hatte nahe an unserer Hütte ein Schakare seinen Aufenthalt gewählt und fraß jedesmal den Abfall der Lebensmittel, Gedärme und dergleichen, welche unsere Leute ins Wasser warfen." Azara berichtet, daß man sie wenig fürchtet und unbesorgt in ihrer Nähe badet oder durch die Flüsse schwimmt, weil sie den Menschen nur dann anfallen, wenn er sich ihren Eiern nähert, aber selbst hier ihn weder zerreißen, noch fressen. Hensel spricht sich in gleichem Sinne aus. „Daß der Schakare", sagt er, „dem Menschen gefährlich sei, wird zwar hier und dort behauptet; allein die angeblichen dieser Ansicht zu Grunde liegenden Thatsachen sind sehr unsicher und bedürfen erst noch einer Bestätigung. Die Hauptnahrung dieses Alligators sind Fische, welche er trotz seiner Plumpheit in den seichten Buchten der größeren Gewässer leicht zu fangen weiß. Allein er verzehrt auch wirbellose Thiere, wie die zahlreichen Gehäuse und Deckel der großen Wasserschnecken (Ampullaria) beweisen, welche man stets in seinem Magen findet."

„In der Paarzeit", fährt der Prinz fort, „besonders zu Anfange derselben, geben die Schakares einen unangenehmen, heftigen Moschusgeruch von sich. Oft haben wir in den Monaten August und September am Belmonte im Schatten der überhängenden Waldgebüsche des Ufers

diesen Geruch sehr heftig empfunden, ohne das Thier selbst sehen zu können, weil es längst untergetaucht hatte. Die uns begleitenden Botokuden riefen alsdann sogleich ‚Aehä', den Namen, welchen sie dem Schakare beilegen. Am Flusse Ilheos bemerkte ich denselben Geruch im Anfange des December oder Januar." Die denen der Gänse an Größe gleichkommenden weißen Eier werden, laut Azara, zu sechzig Stück etwa in den Sand gelegt, mit dürrem Grase bedeckt und der Sonnenwärme überlassen; die neu ausgekommenen Jungen suchen, wie der Prinz erfuhr, sogleich das Wasser und sollen an Geiern, anderen Raubvögeln und Raubthieren Feinde finden.

„Nutzen gewährt der Schakare wenig; deshalb stellt man ihm auch nicht nach. Einige Neger und die Wilden essen das weiße, fischartige Fleisch, besonders das der Schwanzwurzel; allein sie erhalten nicht oft einen solchen Braten. Es hält schwer, diese Thiere zu tödten, weil sie, wie alle Verwandten, ein zähes Leben haben und beim Schusse sofort untertauchen. Wir schossen sehr häufig nach ihnen mit Schrot; auch waren sie gewöhnlich tödtlich getroffen: allein es fehlte uns dann meist an Anstalten, um das verwundete Thier vom Grunde des Wassers heraufzuheben. Als mein Jäger einem Schakare einen Schuß leichter Schrote ins Genick gab, verwundete er ihn tödtlich, und es fand sich, daß das Blei nicht völlig durch den Panzer des Thieres, wohl aber durch die weiche Haut des Nackens gedrungen war. Schwere Schrote gehen weit besser ein, besonders wenn man nach dem Kopfe, nach dem Genicke oder nach den Seiten zielt. Ueberrascht man einen Schakare auf dem Lande, wenn er von einem Bache zum anderen wandern will, so gehört er dem Jäger; denn wie gewandt er im Wasser sich bewegt, so groß ist seine Ungeschicklichkeit und Langsamkeit auf dem Lande. Sobald er bei einer solchen Gelegenheit seinen Feind bemerkt, bleibt er unbeweglich sitzen und läßt sich, ohne Widerstand zu leisten, tödten. Er beißt nur, wenn man ihn wiederholt mit einem Stocke neckt. Junge Thiere sind auf dem Lande weit gewandter als alte."

Die Bewohner von Paraguay jagen den Schakare eifriger als die Brasilianer, die Indianer mit Hülfe eines besonderen Pfeiles, die Europäer mit Feuergewehren. Der Pfeil wird dem Alligator in die Seite geschossen und ist so eingerichtet, daß der Schaft abfällt, wenn die eiserne Spitze eindringt; ersterer, welcher mit der Spitze durch eine Schnur verbunden wurde, schwimmt dann oben auf und zeigt den Indianern die Stelle an, wo das verwundete Thier sich verborgen hat. Zum Fangen richten die Spanier ein an beiden Seiten zugespitztes Holzstück zu, binden an ihm eine Leine fest, umgeben es mit Rindslunge und werfen den Köder ins Wasser; der Kaiman verschluckt denselben und wird sodann mit leichter Mühe ans Land gezogen.

Eine eigenthümliche Jagd auf Schakares und Alligatoren überhaupt schildert Keller-Leuzinger. Ein Indianerstamm, die Canitchanas, zieht Alligatorenbraten jedem anderen Fleische vor und versäumt selten eine Gelegenheit, sich dieses Lieblingswildes zu bemächtigen. Einer von ihnen befestigt eine starke Schlinge aus Ochsenhaut sorgfältig an dem Ende einer langen Stange, steigt entkleidet in das seichte Wasser und geht in möglichst gebückter Haltung, die Spitze der Stange vor sich herschiebend, langsam auf das Kriechthier zu. „Der Alligator, welcher in gleichmüthiger Ruhe all dem zugesehen und nur dann und wann durch eine träge Bewegung seines mächtigen Ruderschweifes ein Lebenszeichen gegeben, stiert jetzt, da der Indianer ihm näher und näher rückt, unverwandt nach demselben; — schon schwebt die verhängnisvolle Schlinge in Armslänge vor seiner Schnauze, aber er bemerkt es nicht: wie bezaubert verwendet er kein Auge von dem kühnen Jäger, welcher ihm im nächsten Augenblicke dieselbe über den Kopf geschoben und mit einem kräftigen Rucke zugezogen hat. Die Gefährten desselben, welche bis jetzt geduckt und lautlos am Strande gewartet, stürzen herbei und vier oder fünf dieser kräftigen, wie dunkle Bronze glänzenden Gestalten schleppen den mit Macht nach rückwärts strebenden Schakare ans Ufer, wo einige wuchtige Axthiebe auf den Schweif und den Schädel ihn alsbald unschädlich machen. Würde er, statt rückwärts zu ziehen, den Indianern zu Leibe gehen, so müßten dieselben ohne Zweifel Stange und Schlinge im Stiche lassen und fliehen; dieser Gedanke scheint jedoch dem hartnäckig widerstrebenden Ungethüme zu ferne zu liegen, und der Kampf endet daher immer mit dessen Tode. Nur ein ein-



Mohrenkaiman.

Band VII, S. 131.

zigesmal, unter mehr als einem Dutzend, hielt ich es für angemessen, dem wüthend um sich schlagenden, außergewöhnlich starken, fünf Meter langen Thiere eine Büchsenkugel aus nächster Nähe durch den Schädel zu jagen, da ich befürchtete, einer der Canitchanas möchte doch mit dem zackigen, harten Schweife desselben allzu nahe Bekanntschaft machen. Ehe noch die Jagdbeute vollständig zerlegt wird, schneidet man die vier Moschusdrüsen sorgfältig heraus, um weitere Verbreitung des durchdringenden Geruches im Muskelfleische zu verhindern. Es sind drei bis vier Centimeter lange, fingerdicke, mit einer braunen, schmierigen Flüssigkeit gefüllte Säckchen, welche nun fest zugebunden und zum Trocknen in die Sonne gehangen werden. Wie man uns sagte, lieben es die bolivianischen Damen, mit diesem nichts weniger als angenehm riechenden, Kopfweh verursachenden Stoffe, mit etwas Rosenwasser vermischt, ihr rabenschwarzes Haar zu parfümiren."

„Ich besaß", schließt der Prinz, „mehrere junge Schakare lebend. Sie zeigten sich wild und stürmisch, bliesen den Bauch und die Kehle auf, wenn man sie berührte oder neckte, zischten dabei wie eine Gans auf dem Neste und öffneten den Rachen; rührte man sie von hinten an, so fuhren sie äußerst schnell herum und bissen scharf zu, schlugen auch heftig mit dem Schwanze. Selbst bei ihnen bemerkte man auch schon den unangenehmen Moschusgeruch.

„Die Kaimans", sagt Schomburgk, „welche wir am oberen Essequibo, überhaupt in den Savannenflüssen antrafen, weichen nicht nur in Bezug auf Größe, sondern auch auf Zeichnung vielfach von denen der Küste ab. Sie erreichen eine Länge von vier bis sechs Meter, sind viel schwärzer, hin und wieder gelb gefleckt; ihre Schnauze ist kürzer und gedrungener, die Füße sind kürzer und kräftiger als bei jenen. Sie stimmen ganz mit dem von Martius am Amazonenstrome gefundenen Mohrenkaimane überein." Auch Bates bemerkt, daß die Eingeborenen am oberen Amazonenstrome diese beiden und außerdem die kleineren Arten unterscheiden.

Der Mohrenkaiman (Alligator niger, Crocodilus ceilonicus, Champsa und Jacare nigra, Caiman und Melanosuchus niger) gehört ebenfalls zu den Brillenkaimanen, unterscheidet sich aber, abgesehen von seiner bedeutenden Größe, durch die zahlreichen Nackenschilder, welche gewöhnlich vier, ziemlich unregelmäßige Querreihen bilden, von den übrigen Arten mit Querleiste zwischen den Augen; auch springt die erwähnte Querleiste in der Regel in der Mitte winkelig vor, und die oberen halbverknöcherten Augenlider sind fein gestreift, nicht gerunzelt. Die Halsschilder liegen in fünf Querreihen hintereinander. Die Oberseite ist auf dunkelschwarzem Grunde mit gelben, zu Querbinden sich vereinigenden, oft sehr hervortretenden und dann einzelne Theile vergilbenden Flecken gezeichnet, die Unterseite gelblich weiß gefärbt.

Guayana, Nordbrasilien, Bolivia, Ecuador und Nordperu bilden das Vaterland des Mohrenkaiman, welcher hier in allen größeren Süßgewässern vorzukommen und stets sehr zahlreich aufzutreten scheint. „Es ist schwerlich übertrieben", meint Bates, „wenn man sagt, daß die Gewässer um den oberen Amazonenstrom in der trockenen Jahreszeit ebenso von Kaimans wimmeln wie die Teiche Englands von Kaulquappen. Während einer Reise von fünf Tagen, welche ich im November mit dem Dampfschiffe machte, sahen wir fast überall zu beiden Seiten des Weges diese Raubthiere, und die Reisenden vergnügten sich vom Morgen bis zum Abende damit, ihnen Kugeln durch den Panzer zu jagen. Ganz besonders häufig waren sie in den stilleren Buchten; hier bildeten sie verworrene Haufen, welche sich unter lautem Geraffel lösten, wenn das Dampfschiff vorüberfuhr." Wie die Schildkröten treten sie alljährlich regelmäßig Wanderungen an, da sie sich mit dem Steigen des Wassers nach den landeinwärts überschwemmten Sümpfen und Lachen, mit Beginn der trockenen Jahreszeit in die wasserreicheren Flüsse begeben. In denjenigen Seen und Lagunen, deren Verbindungsarme in der heißen Zeit austrocknen, sind sie genöthigt, in den Schlamm sich einzugraben und bis zu Beginn der nächsten Jahreszeit ein Traumleben zu führen, während sie am oberen Amazonenstrome, wo die trockene Jahreszeit rascher vorübergeht, sich jahraus, jahrein in Bewegung und Thätigkeit zeigen. Die Eingeborenen fürchten nur sie, nicht aber die kleineren Verwandten.

Letztere fangen sie, wie Bates ausführlich mittheilt, unter Umständen sogar mit den Händen; die Mohrenkaimans hingegen haben sich überall Achtung zu verschaffen gewußt, weil sie nicht bloß im Wasser angreifen, sondern nachts sogar auf dem Lande lästig werden, beispielsweise Hunde, welche in der Nähe der Lagerfeuer umherlaufen, wegzukapern suchen. Bates wurde von einem verwegenen alten Männchen mehrere Nächte nach einander im Schlafe gestört, da dasselbe die Dreistigkeit besaß, die Hütte zu besuchen, in der unser Forscher und seine Begleiter schliefen; in einer Nacht wurde das Unthier erst dann vertrieben, nachdem die Indianer ihm mehrere Feuerbrände auf den Panzer geschleudert hatten. Auch Schomburgk versichert, daß die Mohrenkaimans die raubgierigsten und gefräßigsten Thiere seien, welche man sich denken könne. Einige, welche er längere Zeit beobachtete, lungerten fortwährend in den stilleren Buchten des Stromes umher, lauerten auf Hunde und ergriffen eines Abends einen zahmen Riesenstorch, welcher in der Nähe des Ufers schlief. Die Hunde, welche ebenfalls oft in das Wasser gezogen werden, kennen die ihnen drohende Gefahr sehr gut und bellen heftig, wenn sie den lauernden Feind bemerken.

„Um zu sehen", sagt Schomburgk, „wie sie ihre Beute ergreifen, band ich oft Vögel oder größere Fische auf ein Stück Holz und ließ dieses dann schwimmen. Kaum war der Köder von einem der Kaimans bemerkt worden, als dieser auch langsam, ohne daß sich die Oberfläche des Wassers bewegte, auf die Beute zuschwamm. Hatte er sich derselben ziemlich genähert, so beugte er seinen Körper zu einer halbzirkelförmigen Krümmung und schleuderte nun mit seinem Schwanze, dessen Spitze er bis zum Rachen biegen kann, alle innerhalb des Halbkreises sich befindenden Gegenstände dem geöffneten Rachen zu, worauf er diesen schloß und mit der Beute unter der Oberfläche des Wassers verschwand, um damit nach einigen Minuten in der Nähe des Ufers oder einer Sandbank wieder zum Vorscheine zu kommen und den Raub hier zu verzehren. War dieser nicht allzu groß, so erhob er sich nur bis an die Schultern über das Wasser und würgte ihn in dieser Stellung hinab. Fische sind die gewöhnliche Nahrung der Kaimans; sie tödten dieselben mit dem Schlage des Schwanzes und schleudern sie meist über das Wasser, um sie mit dem Rachen aufzufangen. Das Zusammenklappen der Kinnladen und der Schlag des Schwanzes rufen ein lautes Geräusch hervor, welches man namentlich in der stillen Nacht weithin hören kann.

„An einem Nachmittage sollten wir Zeugen eines äußerst fesselnden Kampfes werden. Der Fluß lag in tiefer und ebener Fläche vor uns, da sahen wir in geringer Entfernung eine ungewöhnliche Bewegung im Wasser: ein ungeheuerer Kaiman hatte einen Kaikutschi oder kleinen Alligator in der Mitte des Leibes gepackt, so daß Kopf und Schwanz an beiden Seiten seines fürchterlichen Rachens hervorragten. Der Kampf war hart; aber alle Anstrengungen des Schwächeren blieben gegen die Wuth und Gier des Mächtigeren fruchtlos. Jetzt verschwanden beide unter der Oberfläche, und nur die aufgeregten Wellen des sonst glatten und ruhigen Flußspiegels verkündeten, daß in der Tiefe ein Kampf auf Leben und Tod gekämpft wurde; nach einigen Minuten tauchten sie wieder auf und peitschten mit den Schwänzen die Wasserfläche, die sich in Wellen nach allen Seiten hin zertheilte. Bald aber war der Erfolg nicht mehr zweifelhaft; die Kräfte und Anstrengungen des Kaikutschi ließen nach. Wir ruderten näher. Sowie uns der Kaiman bemerkte, tauchte er unter, kehrte aber, da er die Beute unter dem Wasser nicht verschlingen konnte, wieder zurück und schwamm nach einer kleinen Sandbank, wo er sein Mahl augenblicklich begann.

„Auffallend war es mir, daß die Weibchen noch lange Zeit die regste Liebe gegen ihre Jungen hegen, sie fortwährend bewachen und mit der größten Wuth vertheidigen, was ich aus eigener Erfahrung kennen lernte. In Begleitung eines Indianers ging ich eines Tages der seeähnlichen Ausbuchtung des Arkarikuri entlang, um Fische mit Pfeil und Bogen zu schießen. Aufmerksam gemacht durch ein eigenthümliches Geschrei, welches viele Aehnlichkeit mit dem junger Katzen hatte, glaubte ich mich schon in der Nähe eines Lagers einer Tigerkatze zu befinden, als mein Begleiter nach dem Wasser wies und ‚Junge Kaimans!' ausrief. Die Töne kamen unter den Zweigen eines Baumes hervor, welcher sich infolge des Unterwaschens seines Standortes in wagerechter Richtung

über das Wasser geneigt hatte und mit den Zweigen dasselbe berührte. Vorsichtig rutschten wir auf dem Stamme bis zur Krone entlang, wo ich unter mir die junge, einen halben Meter lange Brut im Schatten versammelt sah. Da wir uns nur etwa einen Meter über dem Wasserspiegel befanden, war es dem Indianer ein leichtes, eines der jungen Thiere mit dem Pfeile zu erlegen und das zappelnde und kreischende Geschöpf aus dem Wasser zu ziehen. In demselben Augenblicke tauchte ein großer Kaiman, die Mutter, welche, ohne daß wir sie bemerkt, uns schon lange beobachtet haben mochte, unter unseren Füßen zwischen den Zweigen empor, um ihre Jungen zu vertheidigen, wobei sie zugleich ein schauerliches Gebrüll ausstieß. Ich weiß eigentlich nicht, womit ich diese furchtbare Stimme vergleichen soll: es war nicht das Brüllen des Ochsen oder des Jaguars wie überhaupt eines anderen mir bekannten Geschöpfes, sondern mehr ein Gemisch von diesem und jenem, was einem Mark und Bein durchschütterte. Bald hatte das Gebrüll noch andere Kaimans unter uns versammelt, welche der wüthenden Mutter getreulich beistanden, während diese oft bis weit über die Schultern aus dem Wasser sich erhob, um uns von unserem Standorte herabzureißen. Durch das Vorhalten des am Pfeile zappelnden Jungen steigerte mein Begleiter die Wuth der rasenden Mutter nur noch höher. Wurde sie von einem unserer Pfeile verwundet, dann zog sie sich einen Augenblick unter das Wasser zurück, tauchte aber schnell wieder auf und erneuerte ihren Angriff mit verdoppeltem Ingrimme. Der bisher ruhige Wasserspiegel war zur aufgeregten Wogenmasse geworden, da er ununterbrochen von dem gekrümmten Schwanze gepeitscht wurde, und ich muß gestehen, daß die unglaubliche Kühnheit des Thieres das Herz mir in doppelter Schnelle schlagen machte. Ein einziger Fehltritt oder Fehlgriff würde uns unmittelbar dem geöffneten Rachen des Thieres zugeführt haben. Nachdem wir den Vorrath unserer Pfeile erschöpft, hielt ich es doch für das gerathenste, uns so vorsichtig als möglich zurückzuziehen. Halsstarrig folgte die Mutter uns bis ans Ufer, auf welchem sie jedoch zurückblieb; denn am Lande ist der Kaiman zu furchtsam, als daß er gefährlich sein könnte, scheint auch selbst die Wehrlosigkeit, in der er sich auf festem Boden befindet, zu kennen, da er auf dem Lande jedesmal schleunigst die Flucht ergreift, um in das Element zu gelangen, in welchem er der gefährlichste Bewohner ist.

„Die Schuppen des Jungen waren noch weich und biegsam; es konnte also erst vor wenigen Tagen ausgeschlüpft sein; schon aber verbreitete es einen starken Moschusgeruch. Nicht weit von der Stelle erblickten wir einen breiten Pfad am Ufer, der uns zu dem etwa zehn Meter von jenem entfernten Lager der Eier führte. Letzteres bestand aus einer mit Gestrüpp, Laub und Gras ausgefüllten Vertiefung im Boden und mußte, nach den leeren Schalen zu schließen, dreißig bis vierzig Eier enthalten haben, welche schichtenweise über einander gelegen hatten. Jede Schicht war von der nächstfolgenden durch Blätter und Schlamm getrennt, auch über der oberen Schicht schien eine solche Schlammdecke gelegen zu haben.

„Die Kaimans haben ihre Legezeit mit den Schildkröten zugleich, und die Jungen kriechen noch vor dem Eintreten der Regenzeit aus. Auf ihrer Reise nach dem Wasser stellen ihnen nicht nur die größeren Raubvögel und die Riesenstörche, sondern auch die Männchen des Kaimans nach. Würde dadurch nicht der größte Theil der Brut vernichtet, so müßten sie sich auf eine furchtbare Weise vermehren. Auf Sandbänken sollen die Weibchen ihre Eier nie verscharren.

„Am folgenden Morgen begab ich mich in Begleitung mehrerer Indianer mit Büchse und Kugel wieder zur Stelle unseres gestrigen Abenteuers. Die Mutter war mit ihren Jungen verschwunden. Ungeachtet der zahllosen Köpfe, welche über das Wasser emporragten, und aller Versuche mit großen Angelhaken, gelang es uns doch nicht, eines der Ungethüme in unsere Gewalt zu bekommen. Bei unserer Rückkehr nach dem Lager aber bat mich der Kaimantödter, welcher sich an der Bucht angesiedelt hatte, ihm die Büchse zurückzulassen, da er gewiß noch im Laufe des Tages ein Thier schießen würde. Gegen Abend kam er auch bei uns mit der Nachricht an, daß er sein Wort gehalten. Der Alligator lag noch im Wasser und war mit einer starken Schlingpflanze um den Hals an einen der Bäume gebunden. Seine Länge betrug vier und einen halben Meter. Eine

große Wunde, welche aber schon vernarbt war, mochte er wohl in den wüthenden Kämpfen, welche während der Paarungszeit zwischen den Männchen ausbrechen, erhalten haben. Von den achtzehn Zehen seiner Füße fehlten ihm drei, wie auch der eine Vorderfuß arg verstümmelt war. Nach der Behauptung der Indianer rühren diese Verstümmelungen von den gefräßigen Pirais (Pygocentrus niger) her, dem einzigen Thiere, wie es scheint, welches den ausgewachsenen Kaiman belästigt. Der Kaimantödter hatte das Ungethüm erst mit der siebenten Kugel erlegt, welche durch das Auge in das Gehirn gedrungen war."

Ein anderer Mohrenkaiman, welchen Schomburgks Begleiter früher erlegt hatte, zeigte noch längere Zeit, nachdem er die Kugel erhalten, durch die heftigen Bewegungen, daß ihm der Lebensodem keineswegs ausgeblasen worden war. Die Strahlen der Sonne schienen ihm, nachdem man ihn bereits auf den Strand gezogen hatte, neues Leben zu geben: der todtgeglaubte Feind begann sich zu regen, schickte sich sogar zum Angriffe an. Mehrere Indianer eilten davon und brachten Pfähle herbei; der kühnste von ihnen stürmte auf das Thier zu, welches ihn mit aufgesperrtem Rachen erwartete, und stieß die Spitze des Pfahles tief in dessen Schlund hinab. „Obschon der Kaiman seinen Rachen kräftig schloß und tief in den Pfahl einbiß, schien ihm, nach seinem tiefen Stöhnen zu urtheilen, diese Art des Angriffes doch nicht zu gefallen. Zwei andere herzhafte Indianer hatten sich ihm unterdessen von hinten genähert und ließen nun ihre Keulenschläge auf die Schwanzspitze hernieder regnen. Bei jedem Schlage bäumte sich das Thier schäumend empor und riß den Rachen auf, in welchen dann jedesmal schnell ein neuer Pfahl eingestoßen wurde. Daß die Schwanzspitze, welche nach der Behauptung der Indianer der Sitz des Lebens sein soll, einer der empfindlichsten Theile dieses Thieres ist, zeigte die Thatsache, daß es sich bei jedem Schlage auf denselben wüthend aufbäumte, während die zahllosen Schläge auf seinen Kopf und Rücken ganz unbeachtet blieben. Nach langen und wüthenden Kämpfen wurde der Räuber endlich getödtet."

Nordamerika scheint für das Unkraut der Lüge ein äußerst fruchtbarer Boden zu sein. Dies beweisen die unglaublichen Erzählungen, welche der gläubigen Lesewelt aufgetischt werden, beispielsweise die eines gewissen Bartram, welcher vorgibt, mit den dortigen Krokodilen oder Kaimans den innigsten Umgang gepflogen zu haben. Wollte man dem Manne glauben, so müßte man sich wundern, daß die Stromthäler Floridas heutigentages noch bewohnt sein können.

Bartram erzählt von einer Schiffahrt auf dem Johannisflusse und seinem Zusammentreffen mit den Kaimans ungefähr folgendes: Er fährt in einem kleinen Boote den Fluß hinunter. Die Sonne will untergehen. Krokodile wimmeln von allen Seiten herbei. Er beeilt sich, seine Fischerei zu beenden und bewaffnet sich, weil er fürchtet, daß sein Gewehr ins Wasser fallen könnte, nur mit einem Knüppel. Die erste Schlachtlinie der Krokodile, welcher er sich nähert, zertheilt sich; die stärksten Recken verfolgen ihn; er rudert mit allen Kräften, hofft der Gefahr zu entrinnen, erreicht jedoch kaum die Hälfte des Weges, als er von allen Seiten angefallen wird. Seine Feinde bestreben sich, das Boot umzuwerfen; zwei der größten heben den Kopf und einen Theil des Leibes aus dem Wasser, brüllen fürchterlich und speien, wenn auch nicht Feuer, nach Art der Drachen, so doch Wasser in Strömen auf den bedauernswürdigen Abenteurer, dessen Lage nunmehr äußerst gefährlich wird. Er fürchtet, jeden Augenblick aus dem Schiffe gerissen und verschlungen zu werden, schlägt aufs gerathewohl mit seinem Knüppel um sich, und ist so glücklich, die fürchterlichen Thiere zu verscheuchen. Die Feinde bilden eine neue Angriffslinie: er rettet sich ans Ufer; die Kaimans entfernen sich: es wird ruhiger. Er eilt dem Ende des Gewässers zu, beweist seinen Muth dadurch, daß er unterwegs Forellen fängt, landet an einer anderen Stelle, wird dabei von einem uralten Kaiman grimmig angeblickt, will ihn dafür mit einem Schusse strafen und geht, um seine Flinte zu holen, sieht aber zu nicht geringem Entsetzen den Kaiman mit Verzehren seiner Fische beschäftigt und sich nochmals furchtlos und wüthend angeblickt, schießt ihn in den Kopf und tödtet ihn wahrscheinlich. Nun will er seine Fische bereiten und begibt sich ans Ufer, um sie abzuschuppen, schaut aber glücklicherweise

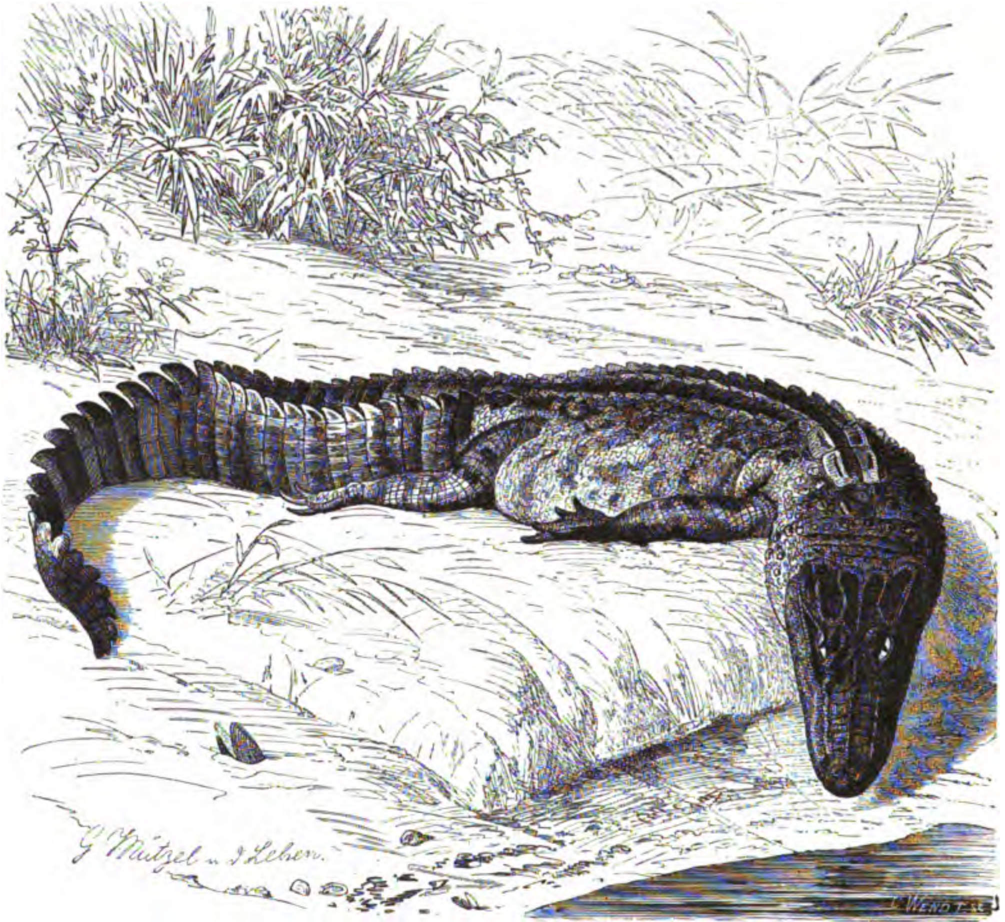
noch einmal auf und erblickt im hellen Wasser den Kopf und die Schultern eines anderen großen Kaimans, welcher seitwärts auf ihn zukommt, so daß er kaum Zeit hat zurückzutreten, mit äußerst geschickter Schwanzbewegung seine Fische ins Wasser schleudert und ihm dadurch den Beweis liefert, daß das Scheusal auch ihn selbst hätte verschlingen können. Er entrinnt glücklich, denkt an Feuermachen, Baumbesteigen und andere Sicherungsmittel, da ihn nunmehr vom Wasser aus die Kaimans, vom Lande her Wölfe und Bären bedrohen, wird aber, ehe er seine Anstalten beendet, durch ein neues Geräusch erschreckt, welches in der Nähe seines Landungsplatzes zu entstehen scheint. Nun nähert er sich vorsichtig und sieht, daß besagtes Geräusch von einer ganz unglaublichen Menge von Kaimans herrührt. Letztere bedecken die ganze Breite des Flusses, „so daß man auf ihren Köpfen denselben hätte überschreiten können", und treiben die Fische derartig zusammen, daß diese einen festen Damm zu bilden scheinen. Den tausenden von Kaimans gesellen sich andere tausende. Millionen von Fischen werden verschlungen. Der scharfäugige Reisende sieht trotz der Dunkelheit mehrere Krokodile große Fische in die Luft werfen, mit dem Maule auffangen und mit den Zähnen zerquetschen. Das Zusammenklappen der Kinnladen verursacht ein schauerliches Getöse; Ströme von Blut quellen aus dem Rachen der Raubthiere; die Nasenlöcher derselben dampfen wie Kamine, und der Kampf währt die ganze Nacht.

Mit aller Absicht habe ich vorstehendes hier mitgetheilt; denn nicht die Lügen Bartrams wollte ich verspotten, sondern die Gläubigkeit der Leser und bezüglich der Verfasser von Naturgeschichten, welche besagte Lügen, ohne kräftigen Einspruch zu thun, weiter verbreiten helfen. Noch heutigentages krankt unsere naturwissenschaftliche Schriftstellerei an einer Urtheilslosigkeit der betreffenden Schriftsteller, welcher man gar nicht scharf genug entgegentreten kann, weil sie der Verallgemeinerung der Wissenschaft auf das empfindlichste schadet. Derartige Fabeln pflanzen sich fort von Buch zu Buch, von Geschlecht zu Geschlecht, als ob sie unausrottbar wären, und werden immer und immer wiedergekäut, anscheinend mit einer gewissen Befriedigung darüber, daß man in der Lebensweise eines Thieres, welches sich von den anderen Verwandten kaum wesentlich unterscheidet, etwas absonderliches entdeckt habe. Wir werden sehen, daß der Kaiman Nordamerikas ein zwar nicht ungefährliches, aber ebenso feiges Krokodil ist wie alle übrigen.

Der Alligator oder Hechtkaiman (Alligator mississippiensis, lucius und Cuvieri, Crocodilus mississippiensis, lucius und Cuvieri, Champsa lucius) kennzeichnet sich, laut Strauch, durch die breite, flache, parabolische, auf der Oberfläche fast glatte, der eines Hechtes sehr ähnliche Schnauze, die knöcherne Nasenscheidewand, welche auch äußerlich als ziemlich breite, beide Nasenlöcher trennende Längsleiste erscheint, sowie die Genickbeschilderung, welche aus zwei nebeneinander liegenden, und die Nackenbeschilderung, welche aus sechs paarweise in drei aufeinander folgenden Querreihen gelagerten Schildern besteht, in allen Altersstufen so scharf, daß er mit den übrigen Arten seiner Sippe nicht verwechselt werden kann. Seine Länge kann bis gegen fünf Meter betragen; die Färbung der Oberseite ist gewöhnlich ein schmutziges Oelgrün, welches hier und da dunklere Flecke zeigt, die der Unterseite ein unreines Lichtgelb.

Das Verbreitungsgebiet des Hechtkaimans beschränkt sich auf die südlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas und reicht nach Norden hin bis zum fünfunddreißigsten Grade. In fast allen Flüssen, Bächen, Seen und Sümpfen von Südkarolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi und Louisiana ist er sehr gemein; weiter nach Norden hin wird er seltener, bis er allmählich verschwindet. In den gedachten Flüssen sieht man, laut Audubon, dessen Schilderung ich nachstehendem zu Grunde lege, an den schlammigen Ufern und auf den großen treibenden Baumstämmen die Alligatoren sich sonnen oder den Strom nach Nahrung durchschwimmen. In Louisiana sind alle Sümpfe, Buchten, Flüsse, Teiche, Seen voll von diesen Thieren; man bemerkt sie überall, wo sie Wasser genug haben, um in ihm Nahrung zu finden und sich in ihm zu verbergen, so bis an die Mündung des Flusses Arkansas hinab, östlich bis Nordkarolina und westlich allerorten. Auf dem Rothen Flusse waren sie, bevor derselbe mit Dampfbooten befahren wurde, so überaus häufig, daß man sie zu hunderten

längs der Ufer oder auf den ungeheueren Flößen von Treibholz bemerkte. Die kleinen lagen oder saßen auf dem Rücken der größeren, und zuweilen hörte man von ihnen ein Gebrüll, wie von tausend wüthenden Stieren, welche einen Kampf beginnen wollten. Sie waren, wie überhaupt in Nordamerika, so wenig menschenscheu, daß sie sich kaum um das Getreibe auf dem Flusse oder am Ufer bekümmerten, daß sie, wenn man nicht nach ihnen feuerte oder sie absichtlich verscheuchte,



Hechtkaiman (Champsa lucius). 1/28 natürl. Größe.

Boote in einer Entfernung von wenigen Meter an sich vorüberfahren ließen, ohne dieselben im geringsten zu beachten. Nur in brackigen Wässern zeigten oder zeigen sie sich seltener.

Auf dem Lande bewegt sich der Alligator gewöhnlich langsam und verdrossen. Sein Gang ist ein mühsames Gezappel; ein Bein um das andere wird schwerfällig vorwärts bewegt, der wuchtige Leib kommt fast in Berührung mit der Erde, und der lange Schwanz schleppt im Schlamme nach. So entsteigt er dem Wasser, so kriecht er auf Feldern oder in Wäldern umher, um einen anderen Nahrung versprechenden Wohnort oder einen tauglichen Platz für seine Eier zu suchen. Wie langsam er sich bewegt, geht aus folgender Beobachtung hervor. Audubon traf am Morgen einen etwa vier Meter langen Alligator etwa dreißig Schritte von einem Teiche entfernt, anscheinend im Begriffe, einem anderen, im Gesichtskreise liegenden Gewässer zuzuwandern. Mit Beginn der Abenddämmerung hatte das Thier etwa sechshundert Schritte zurückgelegt; weiter war es nicht

gekommen. Auf dem Lande zeigen sie sich, wahrscheinlich ihrer Unbehülflichkeit halber, erbärmlich feig. Bemerken sie bei ihren Wanderungen von einem Gewässer zum anderen einen Feind, so ducken sie sich, so gut sie können, auf den Boden nieder, die Schnauze dicht gegen denselben auflegend, und verharren regungslos in derselben Lage, welche sie einmal annehmen, nur mit den leicht beweglichen Augen den Gegner beobachtend. Nähert man sich ihnen, so suchen sie nicht zu entfliehen, greifen auch ebensowenig an, sondern erheben sich bloß auf die Beine und fauchen, als ob sie ein Schmiedegebläse im Leibe hätten. Wer sie jetzt todtschlagen will, läuft nicht die mindeste Gefahr, vorausgesetzt, daß er sich von ihrem Schwanze in angemessener Entfernung hält; denn in ihm besitzt das Thier seine größte Stärke, gewissermaßen auch seine beste Waffe. Ein Mensch, welcher einen kräftigen Schlag mit dem Schwanze erhält, kann dadurch getödtet werden.

Im Wasser, seinem eigentlichen Elemente, ist der Alligator lebhafter und kühner. Zuweilen kommt es vor, daß er hier selbst dem Menschen zu Leibe geht. In der Regel aber meidet er diesen ängstlich, am sichersten dann, wenn er ihm gegenüber tritt. In Nordamerika waten die Rinderhirten, wenn sie an ein mit Alligatoren besetztes Gewässer kommen, mit Knüppeln bewaffnet in dasselbe, um einen Weg für ihr Vieh zu bahnen oder um die gefräßigen Kriechthiere abzuhalten, demselben beim Trinken lästig zu fallen, und wenn sie gerade auf den Kopf des Alligators zugehen, haben sie auch nichts zu fürchten, können den Kopf sogar, ohne Gefahr zu laufen, mit ihrem Knüppel bearbeiten, bis die Echse weicht. Zuweilen sieht man Menschen, Maulthiere und Alligatoren dicht neben einander im Wasser, das Vieh ängstlich bemüht, den Krokodilen zu entgehen, die Hirten beschäftigt, letztere durch Prügel in Furcht zu setzen und die Alligatoren mit lüsternen Augen die ihnen sonst genehme Beute betrachtend, aber aus Scheu vor den ihnen unangenehmen Prügel sich in angemessener Entfernung haltend.

Schafe und Ziegen, welche ans Wasser kommen, um zu trinken, Hunde, Hirsche und Pferde, welche dasselbe durchschwimmen, laufen Gefahr, von den Alligatoren ertränkt und nachträglich verzehrt zu werden; die eigentliche Nahrung der Kaimans aber sind Fische. Bei den alljährlich stattfindenden Ueberschwemmungen der dortigen Flüsse füllen sich die großen, seichten Seen und Moräste zu beiden Seiten derselben nicht bloß mit Wasser, sondern auch mit Fischen an, auf welche nun die Alligatoren jagen. Nach dem Zurücktreten des hohen Wassers werden alle diese Seen verbindenden Wasseradern trocken gelegt und die Fische den tieferen Stellen zugetrieben; hier nun verfolgen sie die Krokodile, von einer Vertiefung oder, wie man in Amerika sagt, von einem Alligatorloche zum anderen wandernd. Nach Sonnenuntergang hört man das Geräusch, welches die Raubthiere mit ihrem Schwanze verursachen, auf weite Entfernung, und wenn man zur Stelle kommt, sieht man, wie sie durch die Bewegungen die Flut aufrühren und die Fische so in Angst versetzen, daß sie zu hunderten über die Wasserfläche emporspringen, in der Absicht, ihrem grimmigsten Gegner zu entgehen, oft aber auch durch die Schwanzschläge dem zahnstarrenden Rachen zugeführt werden. Audubon belustigte sich zuweilen, den in einem Loche gerade versammelten Alligatoren eine mit Luft gefüllte Rindsblase zuzuwerfen. Ein Kaiman näherte sich derselben, peitschte sie nach sich zu oder suchte sie mit den Zähnen zu fassen: die Blase glitt aus; andere versuchten die anscheinende Beute geschickter zu fassen: und so geschah es, daß sie zuweilen förmlich Fangball mit derselben spielten. Manchmal wirft man ihnen auch eine zugestöpselte Flasche zu, welche leichter gefaßt werden kann: dann hört man, wie das Glas zwischen den Zähnen knirscht und zerbricht und wünscht dem überall mit scheelen Augen angesehenen Krokodile schadenfroh eine gesegnete Mahlzeit.

Während der Begattungszeit im Frühjahre fürchtet man die Alligatoren. Der Paarungstrieb erregt sie. Die Männchen liefern sich zu Wasser und zu Lande fürchterliche Zweikämpfe, werden dadurch erbittert und scheuen sich jetzt wenig oder nicht mehr vor dem Menschen, vielleicht auch deshalb nicht, weil in dieser Zeit alle Niederungen überschwemmt sind und es ihnen schwer fällt, die nunmehr vereinzelten Fische zu fangen. Geraume Zeit später legt das befruchtete Weibchen seine verhältnismäßig kleinen, weißen, mit einer harten, kalkigen Schale bedeckten Eier ab, deren Anzahl

zuweilen hundert übersteigen kann; nach den übereinstimmenden Angaben Audubons, Lützelbergers und Lyells, in besondere Nester, welche es sich erbaut. Es wählt dazu eine passende, meist funfzig bis sechzig Schritte vom Wasser entfernte Stelle im dichten Gesträuche oder Röhricht, trägt Blätter, Stöcke und dergleichen im Rachen herbei, legt die Eier ab und deckt sie sorgsam wieder zu. Fortan soll es beständig in der Nähe des Nestes auf Wache liegen und grimmig über jedes Wesen, welches sich den Eiern nähert, herfallen. Die Wärme, welche sich durch Gährung der Pflanzenstoffe entwickelt, zeitigt die Eier; die jungen Alligatoren arbeiten sich höchst geschickt durch die sie zunächst bedeckenden Pflanzen, werden von der Mutter empfangen und nunmehr dem Wasser zugeführt, gewöhnlich zunächst in kleine abgesonderte Tümpel, um sie vor dem Männchen und vor den größeren Sumpfvögeln zu sichern.

Die Zählebigkeit des Alligators erschwert seine Jagd; denn auch ihn tödtet rasch nur eine Kugel, welche das Hirn oder das Herz durchbohrt. Oefter als das Feuergewehr wendet man große Netze an, mit denen man die Tümpel oder Alligatorenlöcher ausfischt, die Gefangenen werden dann auf das Ufer herausgezogen und mit Aexten todtgeschlagen. Einzelne Neger besitzen große Uebung darin, Kaimans mit Schlingen zu fangen, werfen ihnen, wenn sie in der Nähe des Ufers schwimmen, ein Seil über den Kopf und ziehen sie daran ebenfalls aus dem Wasser heraus. Angeschossene Alligatoren bringen unter den übrigen Mitbewohnern eines Loches so große Aufregung und Furcht hervor, daß diese in der Regel auswandern oder sich doch mehrere Tage lang versteckt halten, während diejenigen, welche durch einen Kugelschuß augenblicklich getödtet werden, die Beachtung ihrer Gefährten in ungleich geringerem Grade auf sich ziehen. Am Rothen Flusse wurden in früheren Jahren tausende erlegt, weil Schuhe, Stiefel und Sättel von Alligatorhaut Mode geworden waren. Wandernde Indianer beschäftigten sich eine Zeitlang ausschließlich mit der Jagd dieser Thiere und würden sie ausgerottet haben, hätte man nicht in Erfahrung gebracht, daß die Häute nicht hinreichend stark und dick seien, um Feuchtigkeit genügend abzuhalten. Gegenwärtig benutzt man noch das Fett der Erlegten zum Einschmieren von Maschinen. An eine Verwerthung der Drüsen, welche ebenso stark nach Moschus duften wie die der Krokodile, scheint man bisher noch nicht gedacht zu haben.

Diese Art der Krokodilfamilie ist es, welche man in Thiergärten und Thierschaubuden sieht. Es kommen alljährlich mehrere hundert Stück lebende Alligatoren auf den europäischen Thiermarkt, und sie alle finden Abnehmer, die kleinen, eben dem Eie entschlüpften solche in Liebhabern, welche sie ihrem Aquarium einverleiben und soweit zähmen, daß sie zuletzt das ihnen vorgehaltene Futter artig aus der Hand nehmen, die großen in den Thierschaubudenbesitzern, welche sie so lange mit sich führen, bis sie der Mißhandlung, dem Hunger und der Kälte erliegen. Alt gefangene Kaimans verschmähen gewöhnlich das Futter, solche von anderthalb Meter Länge hingegen fressen bald, vorausgesetzt, daß man ihnen einen größeren Raum, am besten einen kleinen Teich im Garten, zur Wohnung anweist. Um sie ans Fressen zu gewöhnen, muß man ihnen anfänglich lebende Beute vorwerfen, zum Fliegen unfähige Sperlinge, welche man aufs Wasser schleudert, lebende Tauben, Hühner und dergleichen; später nehmen sie dann auch rohes Fleisch an, welches man mittels eines Bindfadens in Bewegung setzt, und schließlich sperren sie schon, wenn man ihnen Nahrung zeigt, den Rachen auf und lassen sich „die gebratenen Tauben ins Maul fliegen". Bei sorgfältiger Behandlung halten sie auch im Freien die Gefangenschaft jahrelang aus; dazu gehört aber, daß sie sich im Winter hinlänglich gegen Einwirkungen der Kälte schützen, wo möglich im Schlamme vergraben und Winterschlaf halten können; im entgegengesetzten Falle überleben sie nicht einmal den ersten Winter. Uebrigens glaube ich kaum, jemandem rathen zu dürfen, mit der Haltung von Alligatoren sich zu befassen. Die kleinen, jungen sind zwar recht niedlich, aber jede Eidechse bereitet ihrem Pfleger mehr Vergnügen als sie, und die älteren kühlen durch ihre Langweiligkeit bald auch den eifrigsten Liebhaber ab.

Dritte Reihe.

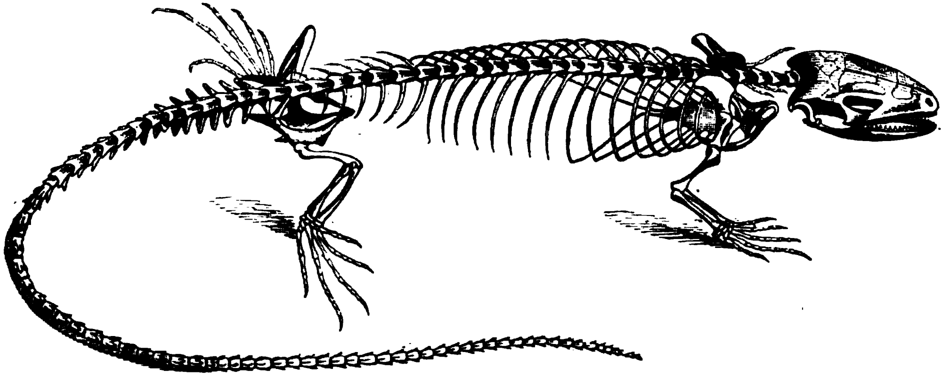
Die Echsen (Squamata).

Dritte Ordnung.

Die Schuppenechsen (Sauria).

Die niedliche Eidechse, welche wohl jedem meiner Leser aus eigener Anschauung bekannt sein dürfte, kann als Urbild aller Echsen gelten, obgleich diese Grundgestalt, wie ich mich ausdrücken möchte, vielfach abändert, indem Mißverhältnis der einzelnen Glieder unter einander bemerklich wird, sonderbare Stacheln und Hautkämme, Lappen und Falten vorkommen oder einzelne Glieder verkümmern, und die betreffenden Thiere dann den Schlangen ähnlich werden. Im allgemeinen haben die Schuppenechsen die Gestalt der Krokodile, und nur wenige von ihnen ähneln bezüglich ihrer Leibesgestalt und ihrer Fußlosigkeit den Schlangen: sie unterscheiden sich aber durch äußerliche und innerliche Merkmale von den Panzerechsen schärfer als von den Schlangen. Ihr Leib scheidet sich gewöhnlich deutlich in Kopf, Hals, Rumpf und Glieder; doch können die letzteren verkümmern oder gänzlich fehlen und die betreffenden Thiere dann den Schlangen ähnlich werden: auch diese Uebereinstimmung aber, welche der Unkundige zwischen ihnen und den letzteren wahrzunehmen glaubt, ist bloß eine oberflächliche, welche bei genauerer Betrachtung verschwindet. Bezeichnend für alle Schuppenechsen sind: das aus Hornschuppen bestehende Kleid, die bewegliche Zunge und die ein- oder angewachsenen, nie eingekeilten Zähne. Eine Ohrenklappe fehlt; das Paukenfell liegt oberflächlich frei oder in einer sehr kurzen Trommelhöhle, wird ausnahmsweise auch wohl von der Körperhaut überzogen; die Augenlider sind beweglich, die Nasenlöcher getrennt. Der After ist nicht, wie bei den Schildkröten und Krokodilen, ein Längs-, sondern ein Querspalt.

Die bei den verschiedenen Arten vielfach abändernden Schuppen unterscheidet man als Täfel-, Schindel- und Wirtelschuppen. Unter ersteren versteht man kleine, runde oder vieleckige, mit ihrem ganzen Rande angeheftete Horngebilde, welche neben einander liegen, sich also nicht decken, während die Schindelschuppen mit ihrem Vorderrande in der Haut festgewachsen, mit ihrem Hinterrande dagegen frei sind und sich mit den Seitenrändern, theilweise auch mit ihren Spitzen decken und die Wirtelschuppen in geraden Linien neben einander stehen. Diejenigen Schuppen, welche sich durch ihre Größe auszeichnen und mit ihrer ganzen Fläche der Haut anliegen, werden Schilder genannt und ebensowohl nach ihrer Lage als nach ihrer Gestalt unterschieden. So bezeichnet man die auf der Schnauzenspitze gelegenen als Rüsselschilder, die dahinter liegenden als Nasenschilder, die, welche die Augen bedecken, als Augendeckenschilder, die mitten auf dem Kopfe gelegenen als Scheitelschilder, die zwischen ihnen und den Rüssel- und Nasenschildern sich findenden als Stirnschilder, die hintersten als Hinterhauptsschilder, spricht außerdem auch noch von Schnauzen-, vorderen und hinteren Augen-, Zügel-, Schläfen-, Lippenschildern ꝛc. Alle diese Benennungen entsprechen



Geripp der Eidechse.

jedoch keineswegs den gleichnamigen Kopfknochen, werden also in dieser Hinsicht falsch gebraucht. So liegt von den sogenannten Hinterhauptsschildern gewöhnlich keiner, manchmal nur einer auf dem Hinterhauptsbeine, die übrigen oder alle auf dem Scheitelbeine, der vordere Scheitelschild auf dem Stirnbeine 2c. Außer Schuppen und Schildern kommen nicht selten Stacheln, Leisten, Kämme und anderweitige Horngebilde vor.

Der Schädel unterscheidet sich wesentlich von dem der Krokodile. Das den Oberkiefer aufnehmende Quadratbein ist regelmäßig beweglich am Schädel eingelenkt, der Oberkiefer mit einer einzigen Ausnahme unbeweglich. Vom Scheitelbeine läuft in der Regel eine starke Leiste bogenförmig nach außen und hinten an das Hinterhauptsloch; das Stirnbein ist gewöhnlich einfach, selten längs der Mitte getheilt, das Paukenbein nicht mehr mit den angrenzenden Knochen verbunden, das Nasenbein oft verkümmert. Eine vielfach schwankende Anzahl vorn ausgehöhlter, hinten gewölbter, ausnahmsweise auf beiden Seiten eingetiefter Wirbel setzt die Wirbelsäule zusammen. Die Kreuzbeinwirbel fehlen, oder es sind höchstens deren zwei vorhanden; die Rippen enden stets mit einfach abgerundeten Enden. Brustbein, Schulter und Beckengerüst können zwar verkümmern, fehlen aber niemals, wie bei den Schlangen der Fall ist.

Die Zunge, für die Bestimmung der Familie von Bedeutung, kommt in vielerlei Gestalt vor: vorn gespalten und wurmförmig, dickfleischig, kaum ausgerandet oder zugerundet, kurz und an der Wurzel verdickt, verdünnt und mehr oder minder tief ausgeschnitten 2c., worüber weiter unten das nöthige bemerkt werden wird. Die Zähne heißen eingewachsen, wenn sie auf dem Rande der Kiefer aufgesetzt fest mit ihnen verwachsen sind, angewachsen, wenn sie mit der Außenseite ihres Wurzelendes an der inneren Seite der Kiefer angefügt erscheinen, so daß die Innenseite ihrer Wurzel frei liegt und nur vom Zahnfleische bedeckt wird. Außer diesen beiden Zahnarten tragen die Schuppenechsen auch noch sogenannte Gaumenzähne, solche, welche im Gaumen auf dem Keilbeinflügelknochen festsitzen. Nach ihrer Gestalt ändern die Zähne mannigfach ab. Die weite Speiseröhre geht ohne inneren Vorsprung in den kegelförmigen Magen über, welcher durch eine Ringwulst oder wirkliche Klappe von verschiedener Länge anfangs oft erweitert, gewunden und durch eine besondere Klappe vom Aftertheile getrennt wird; die Nieren liegen hinter der Leibeshöhle, sind länglich und bandförmig, oft an der hinteren Hälfte mit einander verschmolzen; die Harnblase ist stets vorhanden. Das Herz hat zwei vollständig geschiedene Vorhöfe, aber zwei mit einander in Verbindung stehende Kammern; die Lungen werden nicht wie bei den Krokodilen durch einen zwerchfellartigen Muskel in der Brusthöhle zurückgehalten, sondern reichen bis in die Bauchhöhle hinab.

Besonders beachtenswerth endlich sind die stets doppelten oder paarigen Begattungswerkzeuge der Schuppeneidechsen, welche auch in dieser Beziehung mit den Schlangen, nicht aber mit Schildkröten und Krokodilen übereinstimmen.

Die Schuppenechsen bilden die artenreichste Ordnung der Kriechthiere; denn die Anzahl der gegenwärtig unterschiedenen Arten beläuft sich, wie bereits angegeben, auf etwa zwölfhundert. Sie verbreiten sich, mit Ausnahme des kalten Gürtels, über alle Theile der Erde und finden sich vom Meeresgestade an bis zur Grenze des ewigen Schnees auf den verschiedensten Oertlichkeiten, im fruchtbaren Lande wie in Einödden und Wüsten, in der Nähe des Wassers wie in gänzlich wasserlosen Gegenden. In den kälteren Theilen der gemäßigten Gürtel werden sie nur durch wenige Arten vertreten; ihre Artenzahl und damit ihre Vielgestaltigkeit und Farbenschönheit nimmt jedoch gegen den Gleicher hin in überraschender Weise und mehr und mehr sich steigerndem Maßstabe zu. Einige Arten leben im Wasser und betreten das Land, nach Art der Krokodile, nur, um eine sich ihnen bietende Beute wegzunehmen oder um zu schlafen und sich zu sonnen; die Mehrzahl zählt zu den Landbewohnern im strengsten Sinne des Wortes und meidet schon feuchte Oertlichkeiten. Nicht wenige leben auf Bäumen, die große Menge jedoch auf festem Boden oder an Felsenwänden. Von ihrer Leibesgestalt läßt sich im voraus auf den Aufenthalt schließen. Diejenigen unter ihnen, deren Körper plattgedrückt erscheint, wohnen meist auf sandigen Ebenen und suchen unter Steinen, an Mauern oder in Höhlen Zuflucht; diejenigen, deren Leib seitlich zusammengedrückt ist, herbergen in Gebüschen oder auf Bäumen; jene endlich, deren Körper rundlich ist, hausen in Erd- und Baumlöchern. Doch erleidet auch diese Regel mancherlei Ausnahmen.

Der Mensch hat sich mit den Schuppenechsen befreundet, und sie verdienen eine solche Bevorzugung. Wir dürfen sie unbedingt zu den begabtesten aller Kriechthiere zählen. Wahrscheinlich stehen sie in keiner einzigen Fähigkeit hinter irgend einem anderen Klassenverwandten zurück. Ihre Bewegungen sind vielseitig, gewandt, geschickt und meist sehr schnell. Auch sie schleppen beim Gehen den Leib fast noch auf dem Boden dahin, laufen aber sehr rasch, obwohl mit schlängelnder Bewegung, und wissen sich durch Aufschlagen ihres Schwanzes gegen den Boden über denselben empor zu schleudern, also ziemlich weite Sprünge auszuführen. Die wenigen Arten, welche im Wasser leben, schwimmen und tauchen trotz ihrer nicht mit Schwimmhäuten ausgerüsteten Füße ganz vorzüglich, und auch andere, welche das Wasser ängstlich scheuen, wissen sich, wenn sie zufällig in das feindliche Element gerathen, hier mit vielem Geschicke zu behelfen; diejenigen endlich, welche an Felswänden, Mauerwerk oder auf Bäumen umherklettern, thun dies meist mit einer wahrhaft überraschenden Fertigkeit. Bei den meisten Baumechsen wird der lange Schwanz zur Erhaltung des Gleichgewichts mit Erfolg gebraucht, und sie sind im Stande, fast ebenso schnell, wie die Verwandten auf dem Boden, längs der Zweige dahin zu laufen oder von einem Zweige zum anderen zu springen. Einigen Schuppenechsen, welche ebenfalls auf Bäumen leben, dient der Schwanz als Greifwerkzeug, und sie bewegen sich, wie alle Thiere, welche in ähnlicher Weise ausgerüstet sind, verhältnismäßig langsam; andere laufen mit Hülfe ihrer scheibenartig verbreiterten, unten rauhäutigen Zehen in jeder beliebigen Richtung, kopfoberst oder kopfunterst, ebenso sicher auf der Ober- wie an der Unterseite der Zweige; einzelne endlich vermögen mit Hülfe ihrer faltbaren Haut Flugsprünge auszuführen, d. h. sich von höheren Zweigen herab auf tiefer stehende zu werfen. Bei den Schuppenechsen, deren Füße verkümmert sind oder gänzlich fehlen, geschieht die Fortbewegung genau in derselben Weise wie bei den Schlangen, obgleich bei ihnen die Rippen nicht in so ausgedehnte Wirksamkeit treten wie bei letztgenannten.

Wenige Schuppenechsen besitzen eine eigentliche Stimme. Von den meisten vernimmt man im Zorne höchstens ein fauchendes Zischen oder Blasen; einzelne Arten aber, insbesondere die nächtlich lebenden, geben abgerundete, schallende Töne zu hören, Laute, welche mit dem Gebrülle der Krokodile nichts gemein haben, vielmehr an die Stimme der Frösche erinnern.

Unter den Sinnen steht das Gesicht ausnahmslos obenan. Die Mehrzahl besitzt ein wohl entwickeltes Auge mit rundem Sterne, welcher besonderer Zusammenziehung nicht fähig ist; einige aber haben einen spaltförmigen Stern und geben sich dadurch schon äußerlich als Nachtthiere zu erkennen. Auf das Gesicht folgt wahrscheinlich das Gehör, welches bei der großen Mehrzahl als fein

bezeichnet werden mag. Hierauf folgt wohl das Gefühl, bezüglich der Tastsinn. Viele benutzen ihre Zunge genau in derselben Weise wie die Schlangen, hauptsächlich zum Tasten und nicht oder doch nur in untergeordneter Weise zum Schmecken. Ueber den Sinn des Geruches wage ich nicht zu urtheilen, weil die mir bekannten, hierauf bezüglichen Beobachtungen hierzu nicht berechtigen. Wirkliches Spürvermögen wird man vielleicht keiner einzigen Art zusprechen dürfen. Auch der Geschmack kann nur ein untergeordneter sein, da die Schuppenechsen feste Nahrung nicht zermalmen oder zerkauen, sondern ganz hinabschlingen und zwischen dieser und jener Speise kaum einen Unterschied machen.

An Verstand stehen die Schuppenechsen schwerlich hinter einem Kriechthiere zurück. Sie sammeln Erfahrungen und benehmen sich infolge derselben verschiedenartig. Bei uns zu Lande sehen sie in jedem größeren Geschöpfe und insbesondere im Menschen einen gefährlichen Feind; in den südlichen Ländern leben sie mit letztgenanntem in traulichen Verhältnissen, kommen dreist bis in unmittelbare Nähe desselben, bitten sich sozusagen in der menschlichen Wohnung zu Gaste und werden schließlich zu förmlichen Hausthieren, während ihnen auch dort ein anderer Feind sofort die größte Besorgnis einflößt. Alle Liebhaber, welche diese zierlichen Geschöpfe in Gefangenschaft halten, gewinnen die Ansicht, daß ihre Pfleglinge sie kennen lernen, und wenn damit auch nicht gesagt sein soll, daß sie ihren Pfleger von anderen Menschen unterscheiden, wird dadurch doch bewiesen, daß sie ihr früheres Betragen infolge gesammelter Erfahrungen umändern. Ihr Wesen spricht uns an. Sie erscheinen, größtentheils mit Recht, als Bilder unschuldiger Fröhlichkeit und Heiterkeit, sind lebendig, regsam, vorsichtig und im Verhältnisse zu ihrer Größe außerordentlich muthig. Als Raubthiere lassen sie sich zuweilen Dinge zu Schulden kommen, welche wir von unserem Gesichtspunkte aus einseitig verurtheilen, fressen beispielsweise ohne Bedenken ihre eigenen Jungen auf oder größere Arten kleinere Verwandten; trotzdem darf man bei ihnen noch immer eher als bei anderen von Geselligkeit reden: denn man findet oft viele von ihnen vereinigt und kann beobachten, wie solche Gesellschaften längere Zeit in einem gewissen Verbande bleiben.

Einige Schuppenechsen nähren sich von Pflanzenstoffen, ohne jedoch thierische Beute gänzlich zu verschmähen; alle übrigen sind, wie eben bemerkt, Raubthiere, denen verschiedene Klassen des Thierreiches zollen müssen. Die größeren Arten stellen Wirbelthieren aller fünf Klassen nach, wagen sich an kleine Säugethiere und Vögel, sollen sogar größeren zuweilen gefährlich werden, rauben Nester aus, bedrohen alle Kriechthiere, Lurche und Fische und jagen außerdem auf alle niederen oder wirbellosen Thiere, deren sie habhaft werden können; die kleineren Arten nähren sich hauptsächlich von letztgenannten Geschöpfen, viele vorzugsweise von Kerbthieren, andere von Würmern und Schnecken. Ihre Verdauung ist lebhaft, insbesondere bei heißem Wetter; sie fressen dann auffallend viel und feisten sich bis zu einem gewissen Grade, können aber auch unter ungünstigen Umständen sehr lange und ohne ersichtlichen Schaden Hunger leiden. Die harten Theile ihrer Beute oder zufällig mit verschluckte Pflanzentheile geben sie mit ihrem Miste wieder von sich. Alle bekannten Arten trinken, und zwar mit Hülfe ihrer Zunge, welche sie wiederholt in das Wasser tauchen und zurückziehen; den meisten genügt übrigens schon der Thau, welcher sich auf Blättern und Steinen sammelt, und einzelne scheinen das Wasser wirklich monatelang entbehren zu können.

Das tägliche Leben dieser Thiere ist wechselreicher als das anderer Angehörigen der Klasse, im ganzen jedoch ebenfalls eintönig. Am regsamsten zeigen sie sich in den heißen Ländern unter den Wendekreisen, insbesondere da, wo alle Jahreszeiten im wesentlichen gleichartig verlaufen, sie also nicht genöthigt werden, zeitweilig Schutz gegen die Einflüsse der Witterung zu suchen. Hier beginnen sie schon in den frühen Morgenstunden ihr Tagewerk und treiben sich bis gegen Sonnenuntergang munter umher, ihren nächtlich lebenden Genossen von jetzt an bis zum frühen Morgen das Feld überlassend. Die ersten und letzten Stunden des Tages werden der Jagd, die Vormittags- und Nachmittagsstunden dem Vergnügen, d. h. geselligem Beisammensein, gewidmet, die heißesten in einem Halbschlummer verbracht; denn übergroße Sonnenhitze scheuen sie ebenso

sehr als Kühle. In gemäßigten Landstrichen sieht man sie während der Mittagszeit behaglich hingestreckt auf den Sonnenstrahlen zugänglichen Plätzen liegen; in den Gleicherländern bevorzugen sie während dieser Zeit regelmäßig schattige Stellen. Jede einzelne Schuppenechse erwählt ein gewisses Wohngebiet und in demselben passende Schlupfwinkel zum Wohnraume, bereitet sich wohl auch selbst einen solchen. Von diesem Wohnraume, welchen man als das Haus des Thieres bezeichnen kann, entfernt es sich niemals weit, und bei Gefahr eilt es demselben so eilig als möglich wieder zu. Hiervon machen auch diejenigen, welche im Wasser oder auf Bäumen leben, keine Ausnahme. Wer die Warane sorgfältig beobachtet, bemerkt, daß sie mehr oder weniger auf derselben Stelle zum Sonnen oder Schlafen erscheinen, und wer sich mit denjenigen, welche auf Bäumen leben, längere Zeit abgibt, erfährt, daß sie von dem Wohnbaume freiwillig nicht lassen. Es scheint, daß jede Echse mit gewissem Verständnisse eine Stelle auswählt, welche mit ihrer Färbung im Einklange steht. Hier nun lauert sie auf Beute, jede Art in ihrer Weise. Alle diejenigen, welche sich schnell bewegen können, fassen das erspähte Opfer scharf ins Auge und stürzen unter Umständen mit einem weiten Sprunge auf dasselbe, packen es, zerquetschen es zwischen den Zähnen und würgen es, den Kopf voran, in den Schlund hinab; diejenigen hingegen, welche nur gemächlich einen Fuß vor den anderen setzen, nahen sich äußerst langsam ihrer Beute, schießen aber im rechten Augenblicke blitzschnell die lange Zunge hervor und erfassen die Nahrung geschickt und sicher mit dieser. Nach reichlicher Mahlzeit werden auch die Schuppenechsen träge; niemals aber fallen sie, wie die Schlangen, in einen Zustand völliger Abspannung und Gleichgültigkeit. Mit Sonnenuntergang ziehen sich die Tagechsen regelmäßig in ihren Schlupfwinkel zurück, und bei ungünstiger Witterung verweilen sie manchmal mehrere Tage, ja Wochen in demselben. Alle Arten der Ordnung, welche nicht in Ländern ewigen Frühlings auf Bäumen oder im Wasser leben, verbringen die ungünstige Jahreszeit in einem Zustande, welcher dem Winterschlafe der Säugethiere im wesentlichen ähnelt. Unsere deutschen Eidechsen verbergen sich im Herbste sämmtlich in tiefen Löchern unter der Erde und verweilen hier, den Winter durchschlafend, bis zum Beginne des Frühjahrs; dieselben Arten aber, welche in Deutschland nur fünf Monate verschlafen, bringen im nördlichen Europa oder hoch oben im Gebirge acht bis zehn Monate in diesem Zustande der Erstarrung zu. Daß etwas ähnliches auch in den Gleicherländern stattfindet, geht aus den zwar noch vereinzelten, jedoch vollkommen übereinstimmenden Beobachtungen kundiger Reisender hervor.

Bald nach dem Erwachen im Frühjahre, gleichviel in welcher Weise derselbe auftritt, regt sich der Fortpflanzungstrieb. Man bemerkt nunmehr unter den Schuppenechsen lebhafte Erregung, sieht, wie zwei Männchen sich heftig verfolgen, nicht selten mit einander in Zweikampf gerathen und sich tüchtig beißen und herumzausen. Nur während dieser Zeit halten Männchen und Weibchen inniger zusammen. Einige Wochen später sind die sechs bis funfzehn Eier, welche das Weibchen zur Welt bringt, legereif, und die Mutter bereitet nunmehr, nicht ohne Anstrengung und Sorgfalt, ein passendes Nest zur Aufnahme derselben, indem sie in lockerer Erde oder im Moose, im Mulme zerfallener Baumstämme, in Ameisen- und Termitenhaufen ꝛc. ein Loch ausgräbt, in dieses die Eier bringt und sie wieder leicht bedeckt. Die Eier selbst unterscheiden sich wenig von denen anderer Kriechthiere, besitzen die zähe, wenig kalkhaltige, lederartige, schmiegsame Schale derselben, den großen ölreichen Dotter und das dünnflüssige Eiweiß. Etwa einen oder zwei Monate, nachdem sie abgelegt wurden, sind sie gezeitigt. Die Jungen entschlüpfen ohne jegliche Hülfe seitens der Eltern und beginnen vom ersten Tage ihres Lebens an das Treiben der letzteren. Dies ist die Regel. Aber nicht alle Schuppenechsen legen Eier: viele bringen vielmehr lebende Junge zur Welt, d. h. tragen die Eier im Mutterleibe soweit aus, daß dieselben kurz vor dem Ablegen zerplatzen und anstatt ihrer die entschlüpften Jungen abgelegt werden. Man hat beobachtet, daß die, welche lebendige Junge gebären, vorher den Strahlen der Sonne sich aussetzen, und hält sich für berechtigt, daraus zu schließen, daß dieses Gebaren der Mutter zur Entwickelung der Jungen unumgänglich nöthige Bedingung sei; doch hat man bei Berücksichtigung der eierlegenden und

gebärenden Schuppenechsen festzuhalten, daß dieser Unterschied bedeutungslos ist für das Leben der Thiere sowohl wie für deren Familienzugehörigkeit. In nördlichen Ländern häuten sich die im Spätsommer zur Welt gekommenen Jungen noch einmal, dann suchen sie den günstigsten Ort zum Winterschlafe auf.

Die Schuppenechsen haben mehr als alle übrigen Kriechthiere von Feinden zu leiden. Ein wahres Heer von Raubthieren stellt ihnen nach und bedroht sie in allen Zuständen ihres Lebens. Die großen Arten sind, dank ihrer Stärke und des mit derselben sich paarenden Muthes, ziemlich gesichert vor den Angriffen anderer Thiere, die kleinen aber fallen Schleichkatzen, Mardern und Stinkthieren, Schlangen, Geiern, Adlern, Falken und Bussarden, Eulen, Raben, Hühnern, Sumpf- und Wasservögeln sowie endlich den Stärkeren ihrer Art zur Beute, so daß man sich eigentlich wundern muß, wie sie so vielen Nachstellungen entgehen können. Auch der Mensch gesellt sich hier und da zu den Gegnern und Verfolgern der harmlosen Geschöpfe, oft nur aus reinem Uebermuthe, rohe Lust zum Todtschlagen bethätigend. Einige werden mit Unrecht für giftig gehalten, da die schärfste Untersuchung bei den verdächtigten Arten der Ordnung Giftdrüsen nicht entdecken ließ, andere als Schlangen angesehen, und müssen dann unter den Folgen des allgemeinen Widerwillens gegen das kriechende Gewürm leiden. Das eine ist so unrichtig wie das andere. Wirklich ins Gewicht fallenden Nutzen bringen die Schuppenechsen nun zwar nicht: aber sie verursachen auch keinen Schaden. Das Fleisch von einigen großen Arten der Ordnung wird gegessen und selbst von Europäern als wohlschmeckend befunden, andere erfreuen durch ihre zierliche Behendigkeit im Freien, durch ihre Anmuth und Harmlosigkeit im Käfige, und die Mehrzahl nährt sich zudem von Thieren, welche uns unangenehm sind; die einen werden uns lästig durch Raubgelüste, welche unserem Hofgeflügel und dessen Eiern gelten, die anderen erschrecken schwache Gemüther durch ihre Schlangenähnlichkeit und ihr verdächtiges Rascheln im Laube: hiermit ist der Nutzen wie der Schaden, welchen man ihnen zusprechen oder nachsagen kann, angegeben. Eine wirkliche Bedeutung für uns haben sie nicht; aber sie thun eigentlich auch nichts, was ihnen Verfolgung unsererseits zuziehen sollte.

Die außerordentliche Reichhaltigkeit der Ordnung verwehrt in jedem volksthümlichen Werke, Mangel an Beobachtungen über die Lebensweise im „Thierleben" insbesondere, genaueres Eingehen auf den unendlichen Gestalten- und Artenreichthum der Schuppenechsen. Ich werde daher auf den nachfolgenden Seiten nur die wichtigsten Vertreter der Gesammtheit besprechen können und selbst einzelne Familien überspringen müssen, weil über das Thun und Treiben ihrer Zugehörigen Beobachtungen bis jetzt noch nicht gesammelt oder veröffentlicht worden sind. Ein dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechendes, alle Arten der Klasse umfassend darstellendes Lehrbuch der Kriechthiere ist zur Zeit noch ein frommer Wunsch der Forscher, und namentlich für die Ordnung der Schuppeneidechsen wäre eine von zuständiger Hand verfaßte Bearbeitung im höchsten Grade erwünscht. Für denjenigen, welcher nicht an einem der ersten Museen wirkt und über das ganze naturwissenschaftliche Schriftthum frei verfügen kann, ist es sehr schwierig, in dem heutigen Tages noch herrschenden Wirrwarr der Namen und Beschreibungen sich zurecht zu finden; wer aber erst versucht, das Leben der Kriechthiere kennen zu lernen und anderen zu schildern, sieht sich nur zu oft gänzlich verlassen und infolge dessen rathlos. Engste Beschränkung der für eine allgemeine Schilderung dieser Thierordnung auszuwählenden Arten ist daher zwingende Nothwendigkeit.

Eine in jeder Beziehung auffallende Echse, welche die Merkmale verschiedener Ordnungen in sich vereinigt, in gewisser Beziehung sogar mit den Lurchen übereinstimmt, mag an die Spitze der von mir ausgewählten Arten gestellt werden. Günther, welcher das merkwürdige Thier zergliederte, erachtet es für so eigenartig, daß er es zum Vertreter einer besonderen Ordnung erhebt;

und wenn sich hiergegen vielleicht auch manches einwenden läßt, darf andererseits doch nicht verkannt werden, daß ihm eine Stellung gebührt, welche die zwischen ihm und den ihm anscheinend so nahe verwandten wirklichen Schuppenechsen bestehenden Unterschiede zum Ausdrucke bringt.

Die Brückenechse (Hatteria punctata), welche wir als Urbild einer besonderen Familie betrachten müssen und als Vertreterin einer eigenen, von allen übrigen gleichwerthigen Abtheilungen



Brückenechse (Hatteria punctata). 1/4 natürl. Größe.

wesentlich verschiedenen Unterordnung (Rhynchocephalia) ansehen mögen, ist eine sehr große, etwas plumpe Schuppenechse. Ihr Kopf ist vierseitig, der Leib gedrungen, der Gliederbau kräftig, der etwa der Länge des Rumpfes gleichkommende Schwanz zusammengedrückt dreieckig; die Vorder- und Hinterfüße haben fünf kräftige, kurze, runde Zehen, welche kleine Spannhäute zeigen und mit kurzen Krallen bewehrt sind. Schenkelporen fehlen. An der Brust bemerkt man hinten eine Querfalte; im Nacken, längs der Rückenmitte und ebenso längs der Mitte des Schwanzes erhebt sich ein aus zusammengedrückten Dornen gebildeter, in der Schulter- und Lendengegend unterbrochener Kamm. Kleine Schuppen decken den Kopf, kleinere und größere den Leib, große, viereckige, flache, gekielte, in Querreihen angeordnete Schilder die Unterseite, kleine Schuppen den

Schwanz und die Ober- und Unterseite der Zehen; die der ganzen Oberseite sind körnelig, diejenigen, welche die unregelmäßigen Hautfalten besetzen, größer als die übrigen. Ein düsteres Olivengrün bildet die Grundfarbe; kleine weiße und dazwischen stehende größere gelbe Flecken tüpfeln Seiten und Glieder; die Stacheln des Nacken und Rückenkammes sind gelb, die des Schwanzkammes braun gefärbt.

Viel auffallendere und bedeutsamere Merkmale, als die äußerlichen sind, ergeben sich bei der Zergliederung des Thieres. Das Quadratbein ist, im Gegensatze zu allen übrigen Schuppenechsen, mit dem Schädel unbeweglich vereinigt und der Antlitztheil des Schädels durch zwei über die Schläfengrube hinweggehende Knochenbrücken mit der Schläfengegend verbunden. Die Zähne sind in gewöhnlicher Weise mit ihrer Wurzel auf dem Rande der Kieferknochen befestigt, nutzen sich jedoch, mit Ausnahme der zwar ebenfalls sich verändernden, jedoch nicht verschwindenden beiden Vorderzähne, bei älteren Thieren derartig ab, daß diese, wie die Schildkröten, mit den Kieferrändern beißen müssen. Beide Aeste des Unterkiefers werden, wie bei den Schlangen, durch ein Band verbunden. Die Wirbel sind vorn und hinten eingehöhlt, wie dies bei einigen Lurchen und den Fischen der Fall ist oder bei vorweltlichen Kriechthieren, Ichthio-, Megalo- und Teleosauren, der Fall war. Die Rippen stimmen insofern mit denen der meisten Schuppenechsen überein, als einige und zwar drei Paare mit dem Brustbeine sich verbinden, sodann mehrere, hier elf Paare, falsche vorhanden sind; allein die unteren Enden der falschen Rippen vereinigen sich wiederum mit eigenen Knochenleisten, Bauchrippen, welche in der Unterhautschicht der Bauchdecken liegen und hinsichtlich ihrer Anzahl und Lage den in Querreihen angeordneten äußeren Bauchschildern entsprechen, die Anzahl der Wirbel und falschen Rippen aber um das doppelte übertreffen, auch so fest mit den Bauchschildern zusammenhängen, daß sie nur mit Hülfe des Messers davon getrennt werden können: es entspricht daher eine Querreihe von Bauchschildern unseres Thieres dem einzelnen Bauchschilde einer Schlange. Letzterer ähnelt die Brückeneidechse auch darin, daß ihr das Trommelfell und damit eine begrenzte Trommelhöhle fehlt und das Säulchen die Gehörknöchelchen vertritt. Männliche Geschlechtswerkzeuge konnte Günther nicht auffinden; die Brückeneidechse gleicht also in dieser Beziehung wiederum den Lurchen. So kann man, wie Martens sich ausdrückt, nur sagen, „daß unsere Echse ein Kriechthier ist, welches im großen und ganzen zu den Eidechsen gehört, in einigen wichtigen Bildungsmerkmalen jedoch auf der Stufe der Lurche stehen geblieben und ebenso andere Anpassungsmerkmale nach Art und Weise der Krokodile und Schlangen ausgebildet hat“.

Ueber Vorkommen und Lebensweise der Brückeneidechse haben wir bisher nur dürftige Berichte erhalten. Cook ist der erste, welcher in seiner „dritten Reise“ ihrer Erwähnung thut. „Es soll in Neuseeland Eidechsen von ungeheuerer Größe geben; denn sie sollen 2,6 Meter lang und ebenso dickleibig sein wie ein Mann, zuweilen auch Menschen angreifen und verzehren. Sie wohnen in Löchern unter der Erde, und man tödtet sie dadurch, daß man vor dem Eingange ihrer Höhle ein Feuer anzündet.“ Polack spricht ebenfalls von diesem Thiere. „Die riesige Eidechse oder Guana“, sagt er, „lebt vorzugsweise auf der Insel Victoria; einige wenige kommen auch auf den Inseln im Plentybusen vor. Die Eingeborenen erzählen Menschenfressergeschichten von ihr; sie ist jedoch ohne Zweifel ein harmloses Geschöpf.“ Dieffenbach erfuhr ein wenig mehr. „Ich erhielt Nachricht von dem Vorhandensein einer großen Eidechse, welche die Eingeborenen ‚Tuatera‘ oder ‚Narara‘ nennen und in hohem Grade fürchten; doch gelang es mir, obgleich ich alle ihr zugesprochenen Aufenthaltsorte nach ihr absuchte und eine bedeutende Belohnung auf ihren Fang setzte, erst wenige Tage vor meiner Abreise von Neuseeland, eine einzige zu erhalten. Sie war auf dem kleinen, in der Bucht von Plenty, ungefähr zwei Meilen von der Küste gelegenen Felseneilande Karewa gefangen worden. Aus allem, was ich erfuhr, scheint hervorzugehen, daß die Brückeneidechse vor Zeiten auf allen Inseln häufig war, in Höhlen, oft auch auf sandigen Hügeln an der Küste lebte und von den Eingeborenen ihres Fleisches halber verfolgt und getödtet wurde. Infolge dieser Nachstellungen und zweifelsohne ebenso der Einführung von Schweinen, ist das Thier so selten

geworden, daß viele ältere Bewohner des Landes es nicht gesehen haben." Die Brückeneidechse, welche Dieffenbach lebend gebracht wurde, gelangte später in das Britische Museum und gab Gray Gelegenheit, der wissenschaftlichen Welt die Art bekannt zu machen. Nach Dieffenbachs Zeit, Anfang der vierziger Jahre unseres Jahrhunderts, wurden noch einige andere Stücke todt oder lebend nach England gesendet, immerhin aber so wenige, daß Günther schon im Jahre 1867 die Befürchtung aussprechen konnte, die Brückeneidechse werde wahrscheinlich binnen kurzem zu den ausgestorbenen Thieren zu zählen sein. Später wird von Bennett mitgetheilt, daß das Thier bis zum Jahre 1851 auf einzelnen Inselchen des erwähnten Busens, insbesondere auf Rurima und Montoki, noch in namhafter Anzahl lebte. Eine Gesellschaft von Officieren fing hier binnen einer halben Stunde ungefähr vierzig im Sonnenscheine sich reckende Brückeneidechsen von acht bis sechzig Centimeter Länge. Im Jahre 1869 endlich gelangte wiederum eines dieser Kriechthiere lebend nach England, und zwar durch Vermittelung Hektors, welcher es in der Provinz Wellington in Neuseeland erbeutet hatte. Ueber dieses Stück erfahren wir, daß es Mehlwürmer und andere Kerbthiere begierig fraß, und durch Dieffenbach wissen wir, daß die gefangene Brückeneidechse im allerhöchsten Grade träge, aber auch sehr gutartig ist und ohne zu beißen oder überhaupt Widerstand zu leisten, sich behandeln läßt.

Anderweitige Mittheilungen über die Lebensweise sind mir nicht bekannt.

Unter den übrigen Echsen, bei denen das Quadratbein gelenkig mit dem Schädel verbunden ist, die Unterkieferäste durch eine feste Naht vereinigt werden und die Begattungswerkzeuge vorhanden sind, weisen wir den Eidechsen im weitesten Sinne die oberste Stelle an. Sie bilden eine besondere Gruppe innerhalb ihrer Klasse und werden daher als Unterordnung (Cionocrania oder Leptoglossa) den noch zu erwähnenden Verwandten gegenüber gestellt. Bei weitem die meisten aller Echsen gehören dieser Abtheilung an. Ihre gemeinsamen Merkmale bestehen in dem mehr oder weniger vollständigen Augenhöhlenringe und Jochbogen, dem einfachen Scheitelbeine, dem Vorhandensein des Säulchens im Inneren des Ohres und den nur vorn ausgehöhlten Wirbeln. Hierzu treten, laut Carus, folgende äußerliche Kennzeichen. An dem gestreckten und in der Regel langschwänzigen Leibe sind gewöhnlich zwei Beinpaare vorhanden; beim Verkümmern oder Verschwinden derselben bleiben Schulter- und Beckengürtel meist nachweisbar. Die Zähne sind nur bei einer einzigen Sippe verbreitert. Die Schuppen stehen in der Fünfform oder in Würfeln oder in undeutlichen Querreihen. Ein oberes und unteres Augenlid pflegt vorhanden zu sein. Die Zunge ist entweder lang, dünn und vorstreckbar oder dick, fleischig und warzenreich.

Ein sonderbarer Irrthum deutscher Forscher hat einigen großen Echsen, welche die erste Familie der Unterordnung bilden, zu dem Namen Warn-Eidechsen verholfen. Die bekanntesten Arten der Familie bewohnen Egypten und werden dort Waran genannt; dieses Wort hat man in Warner umgewandelt und dieselbe Bedeutung auch durch den wissenschaftlichen Namen Monitor festgehalten: Waran und Warner aber haben durchaus keine Beziehung zu einander; denn Waran bedeutet einfach Eidechse.

Die Warane oder Wassereidechsen (Varanidae) unterscheiden sich von den übrigen Eidechsen, denen sie hinsichtlich ihres langgestreckten Körpers, des breiten, ungekielten Rückens und der vollständig ausgebildeten, vorn und hinten fünfzehigen, mit kräftigen Nägeln bewehrten Füße ähneln, durch die Beschuppung, die Bildung der Zunge und die Anlage und Gestaltung der Zähne. Ihr Kopf ist verhältnismäßig länger als der anderer Eidechsen und dem der Schlangen nicht ganz unähnlich; aber auch ihr Hals und der übrige Leib, einschließlich des Schwanzes, übertrifft an

Schlankheit die bezüglichen Leibestheile der Verwandten. Die Zunge liegt im zurückgezogenen Zustande gänzlich in einer Hautscheide verborgen, kann aber sehr weit hervorgestreckt werden und zeigt dann zwei lange, hornige Spitzen. Die Zähne, welche der Innenseite der Kieferrinnen anliegen, stehen ziemlich weit von einander und sind von kegelförmiger Gestalt, vorn spitzig, hinten stumpfkegelig; Gaumenzähne sind nicht vorhanden. Die kleinen in der Fünfform oder in Querreihen angeordneten Tafelschuppen vergrößern sich auf dem Kopfe nicht zu wirklichen Schildern, und auch die der Bauchseite weichen wenig von denen des Rückens ab.

Die Warane, von denen man ungefähr dreißig Arten kennt, bewohnen die östliche Hälfte der Erde, namentlich Afrika, Südasien und Oceanien. Einige Arten sind vollendete Landthiere, welche eine passende Höhlung zum Verstecke erwählen und in der Nähe derselben, diese bei Tage, jene mehr in der Dämmerung oder selbst in der Nacht, ihrer Jagd obliegen; andere hingegen müssen zu den Wasserthieren gezählt werden, da sie sich bloß in der Nähe der Gewässer, in Sümpfen oder an Flußufern aufhalten und bei Gefahr stets so eilig als möglich dem Wasser zuflüchten. Die einen wie die anderen sind höchst bewegliche Thiere. Sie laufen mit stark schlängelnder Bewegung, auf festem Boden so rasch dahin, daß sie kleine Säugethiere oder selbst Vögel einzuholen im Stande sind, klettern trotz ihrer Größe vortrefflich und schwimmen und tauchen, obgleich sie keine Schwimmhäute besitzen, ebenso gewandt als ausdauernd. Zu längerem Verweilen im Wasser befähigen sie zwei größere Hohlräume im Inneren ihrer Oberschnauze, welche mit den Nasenlöchern in Verbindung stehen, mit Luft gefüllt und durch die beweglichen Ränder der Nasenlöcher abgeschlossen werden können. In ihrem Wesen und Gebaren, ihren Sitten und Gewohnheiten erinnern die Warane an die Eidechsen, nicht aber an die Krokodile; sie sind jedoch, ihrer Größe und Stärke entsprechend, entschieden räuberischer, muthiger und kampflustiger als die kleineren Verwandten. Vor den Menschen und wohl auch vor anderen größeren Thieren weichen sie stets zurück, wenn sie dies können, diejenigen, welche auf der Erde wohnen, indem sie blitzschnell ihren Löchern, die, welche im Wasser leben, indem sie ebenso eilfertig dem Wohngewässer zueilen; werden sie aber gestellt, also von ihrem Zufluchtsorte abgeschnitten, so nehmen sie ohne Bedenken den Kampf auf, schnellen sich mit Hülfe ihrer Füße und des kräftigen Schwanzes hoch über den Boden empor und springen dem Angreifer kühn nach Gesicht und Händen.

Ihre Nahrung besteht in Thieren der verschiedensten Art. Der Nilwaran, ein bereits den alten Egyptern wohlbekanntes, auf ihren Denkmälern verewigtes Thier, galt früher als einer der gefährlichsten Feinde des Krokodiles, weil man annahm, daß er dessen Eier aufsuche und zerstöre und die dem Eie entschlüpften jungen Krokodile verfolge und verschlinge. Wie viel wahres an diesen Erzählungen ist, läßt sich schwer entscheiden; wohl aber darf man glauben, daß ein Waran wirklich ohne Umstände ein junges Krokodil verschlingt oder auch ein Krokodilei hinabwürgt, falls er des einen und anderen habhaft werden kann. Leschenault versichert, Zeuge gewesen zu sein, daß einige indische Warane vereinigt ein Hirschkälbchen überfielen, es längere Zeit verfolgten und schließlich im Wasser ertränkten, will auch Schafknochen in dem Magen der von ihm erlegten gefunden haben; ich meinestheils bezweifle entschieden, daß irgend eine Art der Familie größere Thiere in der Absicht, sie zu verspeisen, angreift, bin aber von Arabern und Afrikanern überhaupt wiederholt berichtet worden, daß Vögel bis zur Größe eines Kiebitzes oder Säugethiere bis zur Größe einer Ratte ihnen nicht selten zum Opfer fallen. Die auf festem Boden lebenden Warane jagen nach Mäusen, kleinen Vögeln und deren Eiern, kleineren Eidechsen, Schlangen, Fröschen, Kerbthieren und Würmern; die wasserliebenden Mitglieder der Familie werden sich wahrscheinlich hauptsächlich von Fischen ernähren, ein unvorsichtig am Ufer hinlaufendes, schwaches Säugethier oder einen ungeschickten Vogel, dessen sie sich bemächtigen können, aber gewiß auch nicht verschmähen. Da, wo man sie nicht verfolgt, oder wo sie sich leicht zu verbergen wissen, werden sie wegen ihrer Räubereien an jungen Hühnern und Hühnereiern allgemein gefürchtet und gehaßt, und dies sicherlich nicht ohne Grund und Ursache.

An gefangenen Waranen kann man leicht beobachten, daß sie tüchtige Räuber sind. Obwohl sie auch todte Thiere nicht verschmähen, ziehen sie doch lebende Beute jenen entschieden vor. Ihr Gebaren ändert sich vollständig, wenn man ihnen ein Dutzend lebende Eidechsen oder Frösche in den Käfig wirft. Die träge Ruhe, in welcher auch sie gerne sich gefallen, weicht der gespanntesten Aufmerksamkeit: die kleinen Augen leuchten, und die lange Zunge erscheint und verschwindet in ununterbrochenem Wechsel. Endlich setzen sie sich in Bewegung, um sich eines der unglücklichen Opfer zu bemächtigen. Die Eidechsen rennen, klettern, springen verzweiflungsvoll im Raume hin und her oder auf und nieder; die Frösche hüpfen angstvoll durcheinander: der sie in Todesschrecken versetzende Feind schreitet langsam und bedächtig hinter ihnen drein. Aber Augen und Zunge verrathen, daß er nur des Augenblickes wartet, um zuzugreifen. Urplötzlich schnellt der gestreckte Kopf vor; mit fast unfehlbarer Sicherheit ist ein Frosch, selbst die behendeste Eidechse gepackt, durch einen quetschenden Biß betäubt und verschlungen. So ergeht es einem Opfer nach dem anderen, bis alle verzehrt sind, und sollten es Dutzende von Eidechsen oder Fröschen gewesen sein. Legt man dem Warane ein oder mehrere Eier in den Käfig, so nähert er sich gemächlich, betastet züngelnd ein Ei, packt es sanft mit den Kiefern, erhebt den Kopf, zerdrückt das Ei und schlürft behaglich den Inhalt hinab, leckt auch etwa ihm am Maule herabfließendes Eiweiß oder den Dotter sorgfältig mit der geschmeidigen, die ganze Schnauze und einen Theil des Kopfes beherrschenden Zunge auf. Genau ebenso wird er auch in der Freiheit verfahren.

Mehr als sonderbar ist, daß wir über die Fortpflanzungsgeschichte der Warane noch immer nicht genügend unterrichtet sind. Hätte ich während meines Aufenthaltes in Afrika diese Lücke in ihrer Naturgeschichte gekannt, so würde ich mich ihrer Beobachtung eifriger gewidmet haben, als es geschehen; doch will ich damit keineswegs gesagt haben, daß ich sicheres erfahren haben würde, weil mir die Araber und Sudâner, welche sonst unaufgefordert über jedes Thier Auskunft geben, so viel ich mich erinnere, über die Fortpflanzung dieser Echsen niemals etwas erzählt haben. So viel mir bekannt, gibt nur Theobald über eine indische Art der Familie, den Gilbwaran (Varanus flavescens), kurzen Bericht. „Die Warane“, bemerkt er, „legen ihre Eier in die Erde. Zuweilen benutzen sie das Nest weißer Ameisen. Die gegen fünf Centimeter langen Eier sind walzenförmig, an beiden Enden abgerundet und schmutzig weiß von Farbe, haben aber immer ein unreines und widriges Ansehen.“ Jedes Weibchen scheint gleichzeitig eine ziemlich erhebliche Anzahl von ihnen zu legen. Während der Reise des seinem Forschungsdrange zum Opfer gefallenen, hochachtbaren Klaus von der Decken wurde eines Tages ein meterlanger Waran mit einem Schrotschusse getödtet und beim Zerlegen gefunden, daß er mit vierundzwanzig Eiern trächtig ging.

Für den Menschen haben die Warane eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Durch ihre Räubereien an Hausthieren und Eiern werden sie lästig; andererseits nützen sie auch wieder durch ihr vortreffliches Fleisch und ihre eigenen, höchst schmackhaften Eier. In vielen Ländern ihres ausgedehnten Verbreitungsgebietes betrachtet man allerdings Fleisch und Eier mit Abscheu, in anderen dagegen schätzt man diese wie jenes nach Gebühr, verfolgt die Warane deshalb auch auf das eifrigste, und zwar gewöhnlich mit Hülfe von Hunden, welche sie im Walde aufsuchen und verbellen. Laut Theobald wird ein Birmane, so träge er sonst ist, es nicht für eine allzu große Mühe erachten, einen Baum, in welchem sich ein Waran verborgen hat, zu fällen, um nur des von ihm hochgeschätzten Leckerbissens habhaft zu werden. Der gefangenen Wasserechse bindet man die vier Füße über den Rücken und benutzt hierzu grausamerweise die Sehnen der vorher gebrochenen Zehen des beklagenswerthen Geschöpfes. Waraneier verkauft man auf den Märkten Birmas theuerer als Hühnereier; sie gelten auch mit vollstem Rechte als Leckerbissen, sind jedes ekelerregenden Geruches bar, haben einen wahrhaft köstlichen Wohlgeschmack und unterscheiden sich nur dadurch von Vogeleiern, daß ihr Weiß beim Kochen nicht gerinnt. Das Fleisch genießen die Indier im gebratenen Zustande, wogegen es die Europäer meist zur Herstellung von Suppen verwenden. Kelaart, welcher solche versuchte, bezeichnet sie als ausgezeichnet, im Geschmacke

einer Hasensuppe ähnlich. Anderweitige Verwendung findet die schuppige Haut, mit welcher hier und da, beispielsweise in Nordostafrika, allerlei Geräth überzogen wird. Auch benutzt man wohl noch diese oder jene Art zu Gaukeleien oder läßt sie bei Herstellung von Giften eine geheimkrämerische Rolle spielen.

An gefangenen Waranen erlebt man wenig Freude. Anfänglich betragen sich die ihrer Freiheit beraubten Thiere äußerst ungestüm, zischen und fauchen nach Schlangenart, sobald man sich ihnen nähert, oder beißen wüthend um sich, sowie sie glauben, den Pfleger erreichen zu können. Nach und nach werden sie etwas umgänglicher, wirklich zahm aber selten oder nie, bleiben vielmehr stets bissig und gefährlich, da man die Kraft ihrer zahnreichen Kinnladen durchaus nicht unterschätzen darf. Man kann sie nur in größeren Räumen halten; aber auch hier werden sie wegen ihres sinnlosen Umherrennens und Kletterns sowie wegen ihrer Gefräßigkeit und Unreinlichkeit früher oder später lästig.

Man hat auch die Familie der Warane in mehrere Unterabtheilungen gefällt; doch ist diesen kaum die Bedeutung von Sippen beizulegen, da sich die hervorgehobenen Unterschiede auf geringfügige Eigenheiten beschränken. Ich halte es für unnöthig, hierauf einzugehen.

Der Waran (Varanus niloticus, Lacerta nilotica, ceilonica, capensis und major, Stellio saurus, Scincus niloticus, Tupinambis niloticus, elegans, stellatus und ornatus, Varanus elegans und ornatus, Monitor niloticus, Polydaedalus niloticus) vertritt die Untersippe der Zierechsen (Polydaedalus) und unterscheidet sich von anderen Familienverwandten durch den etwas zusammengedrückten, auf der Oberseite einen erhabenen Kiel bildenden Schwanz, die vorn kegelförmigen, hinten stumpfkronigen Zähne und die Stellung der Nasenlöcher. Ein ausgewachsener Waran erreicht eine Länge von zwei Meter, wovon der Schwanz fast die Hälfte wegnimmt. Die Grundfärbung ist ein düsteres Gelbgrün; die Zeichnung wird bewirkt durch schwarze Flecken, denen sich zwischen Schulter und Handwurzel hufeisenförmig gestaltete gelbe Tupfen und in Reihen geordnete grünlichgelbe Punkte zugesellen; vor jeder Schulter sieht man ein schwärzliches, halbkreisförmiges Band; das erste Drittheil des Schwanzes trägt schwarze, der Rest gelbliche Ringe.

Der Waran scheint in den meisten Flüssen Afrikas vorzukommen, da man ihn nicht bloß in Egypten und Nubien, sondern auch in Guinea und Senegambien und ebenso in Südafrika gefunden hat. In Egypten tritt er, soviel ich beobachtet habe, weit häufiger auf als in Nubien, wohl nur deshalb, weil dort sein Wohngebiet, der Strom, reicher an Nahrung ist als hier; im Ost-Sudân findet er sich stellenweise in erheblicher Anzahl, wenn auch immer nur einzeln, nicht in Gesellschaften. In der Regel bemerkt man ihn, wenn er sich in Bewegung setzt und dem Flusse zurennt; im Wasser selbst hält er sich meist verborgen, und auf dem Lande liegt er gewöhnlich regungslos in der Sonne. Abweichend von dem Krokodile wählt er sich zum Ausruhen und Schlafen nur im Nothfalle flache Sandbänke, überall hingegen, wo er es haben kann, einen wagerechten Vorsprung des steil abfallenden Ufers und besonders gern ein Felsgesims in ähnlicher Lage; mitunter trifft man ihn auch im Ufergebüsche an, selten in bedeutender Entfernung von seinem Wohngewässer. Doch begegnete ihm Heuglin auch auf weiten Ausflügen, welche er zuweilen unternahm, sogar noch in der Wüste. Im Ufergebüsch bildet das Gewurzel unterwaschener Bäume beliebte Schlupfwinkel für ihn, insbesondere an solchen Strömen, welche zeitweilig gänzlich vertrocknen. Einen Sommerschlaf hält er wahrscheinlich nicht; obgleich entschiedener Freund des Wassers, ist er doch von diesem viel weniger abhängig als das Krokodil.

Die Egypter und Afrikaner überhaupt kennen ihn wohl und verwechseln ihn niemals mit dem Krokodile: Geoffroy's Angabe, daß man ihm den Waran als ein junges Krokodil bezeichnet habe, muß also wohl auf einem Irrthume beruhen.

Es ist möglich, daß die alten Egypter unseren Waran als Vertilger ihrer Gottheit Krokodil kennen gelernt und ihm deshalb auf ihren Denkmälern einen hervorragenden Platz gegeben haben; gegenwärtig aber behilft sich das Thier auch ohne junge Krokodile recht gut. Er stellt, wie angegeben, kleinen Säugethieren und Vögeln, anderen Eidechsen, welche in Egypten überall und somit auch in unmittelbarer Nähe des Stromes massenhaft sich finden, Fröschen, vielleicht auch jungen



Waran (Varanus niloticus). 1/8 natürl. Größe.

Schildkröten, hauptsächlich aber wohl Fischen nach, plündert die Nester der Strandvögel, besucht selbst Taubenhäuser und Hühnerställe, um hier Eier und Geflügel zu rauben und betreibt nebenbei Kerbthierjagd. Gefangene Warane, welche Geoffroy beobachtete, zeigten sich äußerst raubgierig und fielen alle kleineren Thiere an, welche man in ihren Käfig brachte, bekundeten sich überhaupt als mordsüchtige Geschöpfe.

Ich habe mehrere Warane erlegt, immer aber nur zufällig, wenn ich sie einmal beim Beschleichen von Vögeln in der Sonne liegen sah und mich ihnen gedeckt nähern konnte. Gefangene sieht man zuweilen im Besitze der Fischer, in deren Netzen sie sich verwickelt hatten; eine regelmäßige Verfolgung aber hat das Thier in Egypten nicht zu erdulden. Anders ist es in Mittel- und Südafrika. Unter dem „Leguan", dessen Fleisch Livingstone als schmackhaft rühmt, versteht er

wahrscheinlich unseren Waran. Schweinfurth erzählte mir, daß man in Galabat allen größeren Schuppenechsen, insbesondere aber den Waranen, eifrig nachstellt, die erlegten abzieht, auf Kohlen bratet und dann als köstliches Gericht betrachtet — gewiß nicht mit Unrecht. In Sansibar werden sie, nach Kersten, oft gefangen, fest auf einen Stock gebunden und in dieser hülflosen Lage zur Stadt gebracht, schwerlich aber für die Küche, da weder die mahammedanische Bevölkerung jener Gegend, noch die Eingeborenen der Küste des Festlandes derartige Thiere genießen. Die Eier des oben erwähnten trächtigen Weibchens, welches ein Begleiter von der Deckens erlegt hatte, wurden gekocht und von den Europäern als ein köstliches Gericht befunden; vergeblich aber bot Kersten von dieser Speise den eingeborenen Begleitern der Reisenden an. Sogar die sonst in keiner Hinsicht wählerischen Wanikas, welche von den Mahammedanern der Ostküste als „Schweine" bezeichnet werden, weil sie das verschiedenartigste Gethier essen, den Inhalt der Därme geschlachteter Rinder noch genießbar finden und in einem erlegten Raubvogel, sei er auch einer der stinkendsten Geier, ein ihnen zusagendes Gericht sehen, sogar sie weigerten sich, von dem reinlichen Eiergerichte etwas über ihre Lippen zu bringen, obgleich Kersten, um ihr Vorurtheil zu bekämpfen, vor ihren Augen von letzterem aß.

Die Dauerhaftigkeit und Lebenszähigkeit, welche der Waran mit den meisten Eidechsen theilt, macht ihn für die Gefangenschaft sehr geeignet und sein Wechselleben zu Lande und Wasser zu einem anziehenden oder doch auffallenden Bewohner eines entsprechend hergerichteten Käfigs. Wie groß die Lebenszähigkeit ist, erfuhr Sparrmann zu seiner nicht geringen Verwunderung. Um einen gefangenen dieser Art zu tödten, gab er ihm mit einer groben Nadel mehrere Stiche ins Herz und ins Gehirn, wühlte in letzterem mehrmals umher und glaubte nun, das Thier sicher getödtet zu haben; trotzdem besaß es noch Kräfte genug, wegzulaufen. Nunmehr wurde ihm die Brust zerquetscht und es, als auch das noch nicht half, mit zusammengebundenen Füßen achtundvierzig Stunden lang am Halse aufgehängt. Nach Verlauf dieser Zeit hatte es sich losgemacht und zu befreien gesucht; es war jedoch sehr schwach und wurde wieder eingefangen. Jetzt endlich setzte man es in Weingeist, und nach einer Viertelstunde hatte es ausgezappelt.

Auf dem Festlande von Indien und den benachbarten großen Eilanden wird der Waran durch den Binden- oder Wasserwaran, Kabaragoya der Singalesen (Varanus salvator, Stellio und Hydrosaurus salvator, Tupinambis, Varanus, Monitor und Hydrosaurus bivittatus), vertreten, ein Thier, welches sich durch den seitlich sehr stark zusammengedrückten Schwanz, die langen Zehen, die an der Spitze der Schnauze stehenden Nasenlöcher und die kleinen Schuppen von jenen unterscheidet und deshalb der Untersippe der Wasserechsen (Hydrosaurus) zugerechnet wird. Die Oberseite zeigt auf schwarzem Grunde in Reihen geordnete gelbe Flecken; ein schwarzes Band verläuft längs der Weichen und eine weiße Binde längs des Halses; die Unterseite ist weißlich. Ausgewachsene Stücke erreichen ebenfalls zwei Meter an Länge.

Obwohl hauptsächlich auf den Malaiischen Inseln, insbesondere den Sunda-Eilanden, den Philippinen und Molukken heimisch, kommt der Bindenwaran doch auch auf dem ostindischen Festlande nebst Ceylon sowie in Siam und China vor. Auf der Halbinsel von Malakka lernte ihn Cantor als sehr häufigen Bewohner des hügeligen wie des ebenen Landes kennen. Während des Tages sieht man ihn gewöhnlich im Gezweige größerer Bäume, welche Flüsse und Bäche überschatten, auf Vögel und kleinere Eidechsen lauern oder Nester plündern, gestört aber sofort, oft aus sehr bedeutender Höhe, ins Wasser hinabspringen. Unter ihm günstig erscheinenden Umständen siedelt er sich auch in nächster Nähe menschlicher Wohnungen oder in diesen selbst an und wird dann zu einem dreisten Räuber auf den Geflügelhöfen. So erfuhr Eduard von Martens von einem europäischen Pflanzer in der Gegend von Manila, daß ein „Krokodil" unter seinem Hause lebe und bei Nacht hervorkomme, um Hühner zu rauben. Daß dieses „Krokodil" nur unser Waran sein konnte, unterlag für Martens keinem Zweifel. So unternehmend der Bindenwaran bei



Bindenwaran.

seinen Räubereien sich zeigt, so ungescheut er in unmittelbarer Nachbarschaft des Menschen stiehlt und plündert, so ängstlich sucht er jederzeit den Verfolgungen seitens des Herrn der Erde sich zu entziehen. Wenn man ihn auf ebenem Boden überrascht, eilt er, laut Cantor, so schnell er zu laufen vermag, davon und womöglich ebenfalls dem Wasser zu; seine Schnelligkeit ist jedoch nicht so bedeutend, daß er nicht von einem gewandten Manne überholt werden sollte. Ergriffen, wehrt er sich auf das muthigste mit Zähnen und Klauen, versetzt auch mit seinem Schwanze kräftige Schläge.

Die Mitglieder tiefer stehender Kasten bemächtigen sich des Wasserwaran gewöhnlich durch Aufgraben seiner Höhlen und genießen dann das Fleisch der glücklich gewonnenen Beute mit Wohlgefallen. Eine in den Augen der Hindus viel bedeutsamere Rolle aber spielt der Kabaragoya bei Bereitung der tödtlichen Gifte, welche die Singalesen noch heutigentages nur zu häufig verwenden. Nach einer Angabe, welche Tennent gemacht wurde, verwendet man zur „Kabaratel“, der gefürchtetsten aller Giftmischungen, Schlangen, namentlich die Hutschlange oder Cobra de Capello (Naja tripudians), die Tikpolonga (Vipera elegans) und die Carawilla (Trigonocephalus hypnalis), indem man Einschnitte in ihre Köpfe macht und sie dann über einem Gefäße aufhängt, im Glauben, das ausfließende Gift auffangen zu können. Das so gewonnene Blut wird mit Arsenik und anderen Kraftmitteln vermischt und das ganze mit Hülfe von Kabaragoyas in einem Menschenschädel gekocht. Unsere Warane müssen die Rolle der Thiere in Fausts Hexenküche übernehmen. Sie werden von drei Seiten gegen das Feuer gesetzt, mit ihren Köpfen demselben zugerichtet, festgebunden und mit Schlägen so lange gequält, bis sie zischen, also gleichsam das Feuer anblasen. Aller Speichel, welchen sie bei der Quälerei verlieren, wird sorgsam gesammelt und dem kochenden Gebräue beigesetzt. Letzteres ist fertig, sobald sich eine ölige Masse auf der Oberfläche zeigt. Es versteht sich ganz von selbst, daß der Arsenik der eigentlich wirksame Bestandtheil dieses Giftes ist; die unschuldige Kabaragoya hat sich aber infolge dieses Schwindels der Giftmischer einen so üblen Ruf erworben, daß man sie gegenwärtig allgemein und in wahrhaft lächerlichem Grade fürchtet. Nach Art des Waran hält sie sich auch auf Ceylon vorzugsweise in der Nähe des Wassers auf und flüchtet diesem zu, sobald sie Gefahr wittert; beim Austrocknen der Wohngewässer aber sieht sie sich zuweilen genöthigt, Wanderungen über Land zu unternehmen, und bei dieser Gelegenheit geschieht es auch wohl, daß sie sich in der Nähe eines Wohnhauses der Singalesen erblicken läßt oder sogar durch das Gehöfte läuft. Ein solcher Vorfall gilt als ein schlimmes Vorzeichen; man fürchtet nun Krankheit, Tod und anderes Unglück und sucht bei den indischen Pfaffen Schutz, um die üblen Folgen womöglich zu vereiteln. Diese erscheinen, nachdem der wackere Gläubige sich zu ihren Gunsten etwas von dem gleisnerischen Mammon dieser Erde erleichtert, in der durch die Kabaragoya verunreinigten Hütte und beginnen einen Gesang, welcher der Hauptsache nach in den Worten:

„Kabara goyin wan dōsey,
Ada palayan e dōsey“

besteht und besagen will, daß nunmehr alles Uebel, welches die Kabaragoya verursacht habe, unschädlich gemacht sei.

Schon Herodot berichtet von einem „Landkrokodile“, welches im Gebiete der libyschen Wanderhirten lebt und den Eidechsen ähnlich sieht; Prosper Alpin hält dasselbe Thier für den „Scincus“ der Alten, von welchem man annahm, daß er sich von gewürzreichen Pflanzen nähre, insbesondere den Wermut liebe und dadurch stärkende Heilkräfte erhalte, während wir gegenwärtig mit demselben Namen eine andere Schuppenechse bezeichnen. Gedachtes Landkrokodil ist der Erd- oder Wüstenwaran (Varanus arenarius, Tupinambis arenarius und griseus, Varanus scincus und terrestris, Monitor scincus, Psammosaurus scincus und griseus), Vertreter der Untersippe der Sandechsen (Psammosaurus), ein Waran, welcher sich von den bisher genannten

hauptsächlich durch seinen runden, ungekielten Schwanz, die rundlichen, nicht eiförmigen Schuppen und die kleinen, breiten Schneidezähne unterscheidet, etwas über 1,5 Meter lang wird, oben auf hellbraunem Grunde mit grünlichgelben, viereckigen Flecken gezeichnet, auf der Unterseite einfach sandgelb gefärbt ist und auf seinem Schwanze mehrere gelbliche Ringe zeigt.

Der Erdwaran wird nur in den trockensten Theilen Nordostafrikas, des Steinigten Arabien und Palästinas, insbesondere in den Wüsten gefunden und erwählt hier, wie sein südafrikanischer



Wüstenwaran (Varanus arenarius). 1/6 natürl. Größe.

Verwandter, steinige Stellen, jagt jedoch zuweilen auch auf den sandigen Ebenen, zwischen den Felsenhügeln. Von den Arabern wird er mit Recht gefürchtet, weil er an Muth und Bosheit alle übrigen Eidechsen des Landes übertrifft, wenn man ihn im Freien überrascht, ohne weiteres sich zur Wehre stellt, mit Hülfe seines kräftigen Schwanzes meterhoch vom Boden aufschnellt und dem Menschen nach dem Gesichte oder gegen die Brust, den Reitthieren aber nach dem Bauche springt, hier sich fest beißt, Kamele, Pferde und Esel auf das äußerste entsetzt und zum Durchgehen verleitet. Seine Nahrung besteht in dem verschiedensten Kleingethiere: Wagler fand in dem Magen eines Erdwarans, welchen er untersuchte, außer zwei Kieselsteinen von Haselnußgröße, elf bis zwölf vollständige Heuschrecken, zwei Eier eines Laufvogels und einen fingerlangen, fast unver-

fehrten Skorpion. Die Araber versicherten mir, daß das Thier hauptsächlich auf kleinere Eidechsen und Schlangen jage, aber auch Springmäuse und Vögel zu berücken wisse und insbesondere die Nester der letzteren arg gefährde.

Auf dem Markte zu Kairo sieht man nicht selten gefangene Erdwarane in den Händen eines Haui oder Schlangenbeschwörers, welcher das den Städtern unbekannte Thier den Söhnen und Töchtern der begnadeten Hauptstadt unter großem Aufwande von Redensarten und Geberden vorführt, ihm die unglaublichsten Eigenschaften andichtet und so sein kärgliches Brod zu gewinnen sucht.



Dickechse (Varanus albogularis). 1/7 natürl. Größe.

Daß der kluge Betrüger dem bissigen Geschöpfe vorher die Zähne ausgebrochen, ihm überhaupt durch Mißhandlung den größten Theil seiner Kraft und Bosheit genommen hat, versteht sich von selbst; denn mit einer wirklichen Pflege seiner Thiere gibt sich der Haui nicht ab. Der Waran wie die Brillen- oder die Hornschlange werden zunächst unschädlich gemacht und hierauf so lange in Gefangenschaft gehalten, als sie letztere ertragen. Ihr Käfig oder Behälter ist ein einfacher Ledersack oder eine mit Kleie angefüllte Kiste, aus welcher sie hervorgeholt werden, wenn die Gaukelei beginnen soll. Die „Arbeitsthiere“ erhalten weder zu fressen, noch zu trinken; denn der Haui erachtet es für besser, nach Bedürfnis neue einzufangen und diese abzurichten, als seine Einnahme durch Ankauf von Fleisch und anderweitigem Futter zu schmälern. Hinsichtlich des Wüstenwaran hat

er mit solchen Ansichten nicht ganz Unrecht, weil die gefangenen Eidechsen dieser Art selten freiwillig an das Futter gehen, also gestopft werden müssen, wenn man ihnen Nahrung beibringen will, dabei ihren Pfleger jedoch oft sehr empfindlich verwunden.

In den Augen der Beduinen gilt auch der Erdwaran, wie alle größeren Echsen überhaupt, als ein Wild, welches seines leckeren Fleisches halber gejagt wird.

Auch die in Südafrika lebende Dickechse (Varanus albogularis, Tupinambis, Polydaedalus, Monitor und Pachysaurus albogularis) ist wegen ihrer gedrungenen Gestalt, der kurzen Schnauze, dem seitlich stark zusammengedrückten, doppeltgekielten Schwanze, der kurzen, mit ungemein kräftigen Nägeln bewehrten Zehen, der zwischen Auge und Maulspitze mündenden Nasenlöcher sowie endlich der großen, rundlichen und gekörnelten Schuppen zum Vertreter einer Untersippe (Pachysaurus) erhoben worden. Das Thier erreicht, wenn es seine volle Größe erlangt hat, höchstens 1,7 Meter an Länge und ist auf dunkelbraunem Grunde weiß gebändert und gefleckt, auf der Unterseite lichter und in der Kehlgegend gelblichweiß gefärbt.

Erst A. Smith hat uns einigermaßen über die Lebensweise der Dickechse unterrichtet; Dumeril und Bibron kannten noch nicht einmal ihr Vaterland. Smith fand sie im Norden der Ansiedelung des Vorgebirges der Guten Hoffnung an Felsenwänden oder niedrigen Steinhügeln, in deren Spalten sie bei Gefahr sich zurückzieht. Wenn sie nicht mehr entrinnen kann, klammert sie sich an Steinen oder an der Felsenwand so fest an, daß man sie nur mit beträchtlicher Anstrengung loszureißen vermag. Ein erwachsenes Thier soll von einem einzelnen Manne selbst dann nicht abgerissen werden können, wenn man vorher eine starke Schnur um die hinteren Füße bindet. „Ich habe gesehen“, sagt Smith, „daß zwei Leute nöthig waren, um eine erwachsene Dickechse loszureißen, aber die Flucht ergreifen mußten, als ihre Anstrengungen gelungen waren, weil das Thier sich in demselben Augenblicke mit einer wahren Wuth auf seine Feinde stürzte und diese mit heftigen Bissen bedrohte. Nachdem es getödtet worden war, entdeckte man, daß es sich, bei der kräftigen Anstrengung, sich festzuhalten, die Spitzen aller Nägel abgebrochen hatte.“

Die Nahrung besteht in Kerbthieren, Krebsen, Fröschen, kleinen Vierfüßlern und dergleichen, denen unsere Echse übertages nachgeht. Nicht selten bemerkt man sie in der Nähe der Flüsse, und die Eingeborenen glauben deshalb, sie heilig halten zu müssen, weil ihr Tod Wassermangel im Gefolge haben könne. Von den holländischen Bauern wird sie sonderbarerweise überaus gefürchtet, und zwar nicht bloß ihres Zornes und der beachtenswerthen Zähne halber, sondern weil man fest überzeugt ist, daß sie giftig sei. Gerade deshalb bezeichnen sie die Bauern mit dem Namen „Adder“

Die Eidechsen (Lacertidae), welche wir als Urbilder der Ordnung ansehen, wohlgestaltete Thiere mit vollständig ausgebildeten Gliedern, kennzeichnen sich durch den walzig gestreckten Leib, den vom Halse deutlich abgesetzten Kopf, den sehr langen, dünn auslaufenden Schwanz, die vier fünfzehigen Füße, das äußerlich sichtbare Trommelfell, die freien Augenlider und die knochigharten Augendecken, die vieleckigen Schilder, welche den Kopf, die körnigen Schuppen, welche Rücken und Seiten, die viereckig quergereiheten Schilder, welche den Bauch bekleiden, ferner durch ihre in einer Rinne der Ober- und Unterkinnlade und zwar an deren inneren Seite angewachsenen kegelförmigen, geraden, am freien Ende etwas gebogenen wurzellosen, zweispitzigen Zähne, die platte, vorn verschmälerte, schuppige, tief gespaltene, zweispitzige Zunge sowie endlich durch die deutlich sichtbaren Schenkelporen.

Alle Eidechsen sind in der Alten Welt zu Hause und werden schon in Europa durch viele Arten vertreten. Mit Ausnahme unserer Blindschleiche gehören sämmtliche deutsche Schuppenechsen dieser Familie an; ihnen gesellen sich jedoch in Südeuropa noch viele andere zu, und ebenso ist Afrika

und Asien sehr reich an ihnen. Von den achtzig Arten, welche man unterschieden hat, bewohnen mehr als vierzig den gemäßigten Gürtel der Alten Welt, die übrigen Südasien, Mittel- und Südafrika und Australien. Unserem Zwecke darf es genügen, wenn wir vor allen die deutschen Arten ins Auge fassen.

Die heimischen Eidechsen wählen die Abhänge sonniger Hügel, Mauern, Steinhaufen, Gewurzel von Baumstämmen, Hecken, Zäune und Gesträucher, sonnige Raine ꝛc. zum Aufenthalte, graben sich hier eine Höhlung oder benutzen eine vorgefundene und entfernen sich selten weit von diesem Mittelpunkte ihres Gebietes. „Eine Sitte, welche die Eidechsen mit sehr vielen niederen und höheren Thieren gemein haben", sagt Leydig, welcher neuerdings ein ebenso umfassendes als treffliches Werk über unsere deutschen Echsen geschrieben hat, „ist ihr zähes Festhalten an dem Flecke Erde, wo sie zur Welt kamen. Man wird in Gegenden, welche uns durch viele Streifereien genau bekannt sind, bemerken, daß sich die Eidechsen jahraus, jahrein an gewisse Bezirke halten, ohne sich über andere Oertlichkeiten, die, soviel sich beurtheilen läßt, gleich passend wären, auszubreiten. Das Wandern scheint also auch hier erst dann und als Nothwendigkeit einzutreten, wenn der Platz überfüllt ist."

Bei warmem Wetter liegen die Eidechsen im Freien, am liebsten im Sonnenscheine auf der Lauer und spähen mit funkelnden Augen auf allerlei Beute, insbesondere auf fliegende Kerbthiere; an kühlen oder regnerischen Tagen halten sie sich in ihren Höhlen verborgen. Sie sind im eigentlichen Sinne des Wortes abhängig von der Sonne, lassen sich nur dann sehen, wenn diese vom Himmel lacht, und verschwinden, sobald sie sich verbirgt. Um sich zu sonnen, suchen sie stets diejenigen Stellen aus, welche ihnen die meiste Wärme versprechen, steigen deshalb selbst an Baumstämmen, Pfählen und dergleichen in die Höhe, verbreitern durch Hebung der Rippen und Spannung der Haut ihren Leib und platten ihn so viel wie möglich ab, als ob sie fürchteten, daß ihnen ein einziger Strahl des belebenden Gestirnes verloren gehen könne. Je stärker die Sonne scheint, umsomehr steigert sich ihre Lebhaftigkeit, umsomehr wächst ihr Muth. In den Morgen- und Abendstunden zeigen sie sich zuweilen träge und auffallend sanft, in den Mittagsstunden nicht nur äußerst behend, sondern oft auch sehr muthig, ja förmlich rauflustig. Gegen den Herbst hin bringen sie viele Zeit im Inneren ihrer Höhle zu, und mit Beginn des Oktober suchen sie bei uns zu Lande ihr Winterlager, in welchem sie bis zum Eintritte des Frühlings, mindestens bis zu den letzten Tagen des März verweilen.

„Welch seltsamen Anblick", bemerkt Leydig, vorstehendes bestätigend und ergänzend, „gewähren Thiere, die man Frühjahrs, eben erst hervorgekrochen aus ihren Erdlöchern, im Zustande großer Ungelenkigkeit überrascht! Auch büßen sie, im Zimmer gehalten, bei herabgehender Wärme ihre Behendigkeit sofort ein und setzen, bei den jetzt schleppenden Bewegungen, ganz bedächtig einen Fuß vor den anderen, während im Sonnenscheine die Bewegungen eine federnde Leichtigkeit annehmen, wie ohne alle Körperschwere. Bei über sechzehn Grad Réaumur im Zimmer und ohne Sonne fühlen sich die südlichen Arten nicht bloß ganz kalt an, sondern bekommen auch ein eingefallenes mageres Ansehen; in den Strahlen der Sonne heben sich der Herzschlag und die Athmung, und gerade durch den letzteren Umstand, durch Ausdehnung der Lungen und Füllung mit Luft, wandelt sich ihr Aussehen wieder ins vollere um." Die Stunden, in welchen unsere Eidechsen mit Vorliebe sich sonnen, sind nach Leydig die des Vormittags von neun bis zwölf Uhr; um elf Uhr kommen sie im Käfige selbst an trüben Tagen zum Vorscheine. „Kündigt sich Südwind an, so sind sie schon in frühester Morgenstunde munter; wenn Regen droht, halten sie sich versteckt, während bekanntlich gerade diese Luftbeschaffenheit unsere Schlangen hervorlockt. Wirklich kalte Witterung scheint ihnen sehr nachtheilig werden zu können: so beobachtete schon Pallas, daß im Chersones nach drei hintereinander folgenden kalten Sommern die früher äußerst zahlreiche taurische Eidechse fast verschwunden war." Die Zeit ihres winterlichen Rückzuges ist nicht allein je nach der Gegend, sondern auch bezüglich der betreffenden Arten, nach Leydigs Vermuthung sogar nach Geschlecht

und Alter verschieden: alte Männchen verschwinden im Herbste früher als alte Weibchen und beide eher als die Jungen. Umgekehrt erscheinen im Frühjahre letztere zuerst; ihnen aber folgen dann die Männchen und erst diesen die Weibchen. Im Winterlager, welches sie meist gemeinschaftlich beziehen, liegen sie regungslos, mit geschlossenen Augen, aber geöffnetem Munde, abgestorbenen vergleichbar, lassen sich jedoch, sobald man sie erwärmt, bald ins Leben zurückrufen, beginnen, sich zu regen, zu athmen, öffnen die Augen und werden allmählich munter.

Welch unendlichen Einfluß die Wärme auf sie ausübt, bekunden alle Arten, deren Verbreitungsgebiet in nördlich-südlicher Richtung verhältnismäßig weit sich ausdehnt, ersichtlicher als alle übrigen Kriechthiere, die ihnen so verwandten Schlangen kaum ausgeschlossen. Eine und dieselbe Art zeigt sich im Süden ihres Wohnkreises oft wesentlich anders als im Norden. Die gesteigerte Wärme erhöht ihre Lebensthätigkeit und damit zugleich ihre Farbenschönheit; der länger währende Sommer, beziehentlich die einige Monate mehr andauernde Hitze, beschränkt ihren Winterschlaf, falls solcher überhaupt eintritt, auf wenige Wochen; Ernährung und Stoffwechsel können demgemäß regelmäßiger und ausgiebiger stattfinden, brauchen vielleicht gar nicht unterbrochen zu werden, und die leicht verständliche Folge davon ist die stets merklich, oft erheblich gesteigerte Größe, welche wir an den im Süden wohnenden Eidechsen im Vergleiche zu den im Norden hausenden Artgenossen wahrnehmen.

Hinsichtlich der Färbung ist übrigens noch zu bemerken, daß alle Eidechsen im Stande sind, bis zu einem gewissen Grade ihre Färbung zu verändern, beziehentlich, daß diese bei lebhafter Erregung sich erhöht, bei Erschlaffung mehr oder weniger verblaßt oder sonstwie sich abschwächt. Ueber den Hergang solcher Wandlung haben wir noch keinen Aufschluß gewinnen können.

Fast alle Eidechsen tragen wesentlich zum Schmucke des von ihnen belebten Geländes bei. In unserem Vaterlande wird dies allerdings wenig, schon im Süden Europas aber sehr ersichtlich. Hier huscht und raschelt es überall; jedes Gemäuer, jede Straße, beinahe jeder Weg belebt sich durch sie, und wahrhaft schimmernde Pracht entzückt das Auge, wenn die schöngefärbten, glänzenden Arten in voller Lebensthätigkeit anscheinend spielend sich tummeln. Wie eine Edelsteinschnur windet sich, laut Ehrhard, der schlangenartige, in Kupfer-, Bronze- und Goldfarbe schillernde Leib der Goldeidechse durch das Gezweige und Gelaube der Feigen- und Johannisbrodbäume der sonst so öden, einförmigen Kykladen; Edelsteinschimmer blitzt auch von dem zierlichen Schuppenleibe anderer Arten dem entgegen, welcher sonstwo im Süden verweilt, und in Wohlwollen und Behagen wandelt sich bald das anfänglich durch das Rascheln in ängstlichen Gemüthern wachgerufene Bangen um. Jedermann muß sie lieb gewinnen, und ob er auch tiefere Kunde von ihrem anmuthenden Thun und Treiben noch nicht erlangt habe.

Alle echten Eidechsen sind bewegliche, muntere, lebendige, feinsinnige und verhältnismäßig kluge Thiere. Wenn sie sich nicht sonnen, streifen sie gern innerhalb ihres Wohnkreises umher, machen sich überhaupt immer etwas zu schaffen. Hierbei bethätigen und entfalten sie ihre Bewegungsfähigkeit nach allen Richtungen hin. Sämmtliche Arten ähneln sich darin, daß sie äußerst rasch laufen, geschickt klettern und im Nothfalle auch ohne ersichtliche Beschwerde schwimmen; der Grad der Beweglichkeit ist jedoch je nach der Art ungemein verschieden. Jede Bewegung wird durch Schlängeln des Leibes ausgeführt und ebenso wesentlich durch den Schwanz wie durch die Beine gefördert. Ihres Schwanzes beraubte Eidechsen verlieren das Gleichgewicht und damit die Lebhaftigkeit und Regelmäßigkeit jeder Bewegung; ja, fast will es scheinen, als ob der Verlust des Schwanzes sie mehr behinderte, als das Fehlen eines Beines. So gelenkig wie ihre Glieder, so vortrefflich entwickelt sind ihre Sinne, vielleicht mit alleiniger Ausnahme des Geruchssinnes. Ihr Gesicht ist scharf, den lebhaften Augen entsprechend, das Gehör so gut, daß schon das geringste Geräusch ihre Aufmerksamkeit erregt; feine Empfindung beweisen sie durch ihre Vorliebe für die Wärme, Schärfe ihres Tastsinnes durch das beständige Züngeln. Aber ihre Zunge scheint auch wirklich Geschmackswerkzeug zu sein, da man beobachten kann, daß sie süße Fruchtsäfte oder

Honig gar wohl von anderer Nahrung unterscheiden. Im Einklange mit der Ausbildung ihrer Sinne steht ihr höheres Nervenleben. Sie sind ebenso lebhafte als unruhige, ebenso erregbare als bewegliche Geschöpfe, bekunden Neugier und Spannung, unterhalten und langweilen sich, gähnen wenigstens recht deutlich, zeigen sich ängstlich und furchtsam, dreist und muthig, je nach den Umständen, gerathen leicht in Zorn, lassen sich aber auch bald wieder besänftigen; sie achten auf alles, daher auch auf Musik, welcher sie mit Behagen zu lauschen scheinen. An Verstand stehen sie gewiß nicht hinter irgend einem anderen Mitgliede ihrer Klasse zurück, übertreffen im Gegentheile auch in dieser Hinsicht die meisten ihrer Verwandten. Sie benehmen sich so klug, als sich ein Kriechthier überhaupt benehmen kann, unterscheiden richtig, sammeln Erfahrungen und verändern infolge davon ihr Betragen, gewöhnen sich an veränderte Verhältnisse und gewinnen Zuneigung zu Geschöpfen, welche sie früher ängstlich flohen, beispielsweise zum Menschen. Leydig meint, daß man die geistigen Fähigkeiten der Eidechsen im wesentlichen auf vererbte Erfahrungen, übermitteltes Wissen oder Können der Vorfahren zurückführen müsse. Zustände, welche die eine Eidechse erlebt, oftmals wiederkehrende Vorkommnisse, Erfahrungen, welche das Geschlecht nach und nach gesammelt, „bewirkten leibliche Veränderungen und erscheinen in der Nachkommenschaft als vererbte Vorsicht, Neigung, Fertigkeiten, kurz als Naturanlage". Ich will dem trefflichen Forscher nicht widersprechen, kann ihm aber auch nicht ganz beistimmen. Allerdings benehmen sich Eidechsen einer und derselben Art im wesentlichen gleichartig; alle Jungen aber betragen sich anders als die Alten und beweisen hierdurch, daß jede für sich Erfahrungen sammelt. Lehre und Beispiel alter, gewitzigter Artgenossen dürften bei Verwerthung des gewonnenen Wissens oder Verständnisses mindestens ebensoviel, wenn nicht weit mehr, zur Geltung gelangen als die sicherlich nicht gänzlich in Abrede zu stellende Vererbung oder Naturanlage.

Die Eidechsen sind tüchtige Räuber. Sie stellen Kerbthieren, Regenwürmern, Landschnecken eifrig nach, fallen ebenso kleine Wirbelthiere an, plündern Nester aus, verschlingen namentlich auch Eier von Kriechthieren. Fliegen verschmähen, wie Glückselig beobachtete, einzelne gänzlich, scheinen sich sogar vor den großen Summfliegen zu fürchten, wogegen andere solche Bedenken nicht zu erkennen geben, vielmehr große und kleine Fliegen ebenso gierig wie andere Kerfe hinunterschlucken; Spinnen verfolgen sie eifrig, um sie zu verzehren; nackte Gartenschnecken nehmen sie begehrlich, Regenwürmer minder gern an; Grillen, Heuschrecken, Nachtschmetterlinge, Käfer und deren Larven scheinen ihre Lieblingsnahrung zu bilden. Aber sie unterscheiden genau zwischen verschiedenen Arten, und ob dieselben auch so sich ähneln mögen, daß ein unkundiger Mensch sie verwechseln kann, und treffen, wenn sie es können, unter der ihnen sich bietenden Beute stets eine Auswahl, welche ihren Geschmack ebenso ehrt wie ihren Verstand, geben z. B. weichschaligen Kerfen unter allen Umständen den Vorzug vor denen mit harter Schale und verschmähen einzelne Käfer wenigstens im Käfige gänzlich. Durch Leckerbissen, beispielsweise Mehlwürmer, kann man sie so verwöhnen, daß sie andere Nahrung längere Zeit nicht mehr anrühren. Gewisse Kerfe nehmen sie einige Male nach einander, scheinbar ohne Widerstreben, lassen sie später jedoch hartnäckig liegen. Alles, was sie erbeuten, muß lebend sein; denn todte Kerfe berühren sie nicht, falls man sie nicht täuscht, d. h. vor gezähmten derartige Speise bewegt. Sie ergreifen ihren Raub plötzlich, oft mit weitem Sprunge, quetschen ihn mit den Zähnen und schlucken ihn dann langsam hinab. Größere Kerfe schütteln sie so lange im Munde, bis dieselben betäubt sind, lassen auch wohl wieder los, betrachten und fassen die Beute von neuem. Das Verschlingen eines größeren Kerbthieres scheint den kleineren Arten viele Mühe zu verursachen; sie wenden den Bissen so lange im Munde hin und her, bis der Kopf voran liegt und würgen ihn hierauf langsam hinunter. Ist dies geglückt, so bezüngeln sie mit sichtbarem Wohlbehagen das Maul. Als echte Kriechthiere zeigen sie sich insofern, als sie ihre eigenen Jungen rücksichtslos verfolgen und wenn es ihnen gelingt, dieselben zu erhaschen, ohne weiteres umbringen und auffressen. An warmen Sonnentagen trinken sie viel, und zwar durch langsames, aber oft wiederholtes Eintauchen ihrer Zunge in die Flüssigkeit. Honig lecken sie begierig

und mit sichtbarem Vergnügen auf, süße Fruchtsäfte sagen ihnen ebenfalls sehr zu; wahrscheinlich also verschmähen sie auch während ihres Freilebens Früchte nicht gänzlich.

Bald nach ihrem Wiedererwachen im Frühjahre regt sich Paarungslust, und nunmehr vereinigen sich beide Geschlechter. Der Geschlechtstrieb scheint bei ihnen sehr heftig zu sein; denn die paarungslustigen Männchen zeigen sich ungemein streitsüchtig: das stärkere verfolgt schwächere wüthend, richtet sich hoch auf den steifgehaltenen Beinen auf, und rückt mit gesenktem Kopfe auf den Gegner los, welcher seinen Angreifer eine Zeitlang betrachtet und dann, nachdem er sich von dessen Stärke überzeugt, sein Heil in der Flucht sucht. Der Angreifer verfolgt ihn in größter Eile und wird zuweilen so zornig, daß er sogar nach dem ihm in den Weg kommenden Weibchen beißt; erreicht er den Flüchtling, so versucht er, ihn am Schwanze zu packen: daher mögen die Verstümmelungen rühren, welche man so oft bei den Eidechsen beobachten kann. Hat ein Männchen die Nebenbuhler aus dem Felde geschlagen, so nähert es sich, nach Glückseligs Beobachtungen, dem Weibchen in hoch aufgerichteter Stellung mit an der Wurzel bogenförmig gekrümmtem Schwanze, umgeht dasselbe und wird zu weiterem Vorgehen ermuthigt, wenn das Weibchen sich schlängelnd und zappelnd bewegt und damit seine Willfährigkeit bekundet. Es ergreift hierauf mit dem Kiefer das Weibchen oberhalb der Hinterfüße und preßt so den Leib desselben ziemlich stark zusammen, hebt und dreht ihn halb gegen sich um, stülpt durch Druck und Verdrehung des Körpers die Kloake heraus, setzt einen Fuß über den Rücken weg und drückt seine Geschlechtstheile fest gegen die des Weibchens. Beide bleiben etwa drei Minuten unbeweglich verbunden, das Männchen öffnet dann die Kiefer und läßt das Weibchen frei, welches letztere sich schnell entfernt. Die Begattung wird mehrmals im Laufe des Tages vollzogen; an ein Eheleben aber ist nicht zu denken, da sich ein Männchen mit mehreren Weibchen und ein Weibchen mit mehreren Männchen verbindet. Etwa vier Wochen nach der ersten Begattung legt das Weibchen, nach Tschudi's Behauptung gewöhnlich des Nachts, seine sechs bis acht Eier, bohnengroße, länglichrunde Gebilde von schmutzigweißer Färbung, welche je nach des Ortes Gelegenheit untergebracht werden, da man sie nicht bloß an sonnenreichen Orten im Sande oder zwischen Steinen, sondern auch im Moose, mitten in den Haufen der großen schwarzen Ameisen, welche sie nicht berühren, und an ähnlichen Orten findet. Bedingung zu ihrem Gedeihen ist feuchte Umgebung; an der Luft trocknen sie sehr bald ein. Man beobachtete, daß sie die Fähigkeit haben, des Nachts, wenigstens zeitweilig, schwach zu leuchten. Die Jungen schlüpfen im August oder September aus, sind von Geburt an ebenso bewegungsfähig wie die Alten, häuten sich noch im ersten Herbste und suchen sich hierauf einen Schlupfwinkel, um Winterschlaf zu halten.

Die älteren Thiere häuten sich im Laufe des Sommers mehrmals zu unbestimmter Zeit, um so öfter, je stärker und größer sie sind. Vorher löst sich die alte Haut theilweise ab und wird durch Reiben an Steinen, Wurzeln, Grashalmen und dergleichen vollends entfernt. Bei schwächeren Thieren nimmt die Häutung oft acht Tage in Anspruch; bei gesunden und starken ist sie gewöhnlich schon in zwei Tagen beendet.

Unsere harmlosen Eidechsen haben nicht allein von der Kälte, sondern auch von einer namhaften Anzahl gewandter Feinde zu leiden. Alle die oben genannten Raubthiere bedrohen sie fortwährend: daher denn auch ihre Vorsicht und Scheu. Sinnbethörende Furcht scheinen ihnen die sie gefährdenden Schlangen einzuflößen: beim Anblicke derselben fliehen sie so eilig als möglich, und wenn sie es nicht können, bleiben sie unbeweglich mit geschlossenen Augen auf einer und derselben Stelle sitzen, scheinbar starr vor Entsetzen. Uebrigens haben sie auch alle Ursache, vor ihren Klassenverwandten sich zu fürchten, da einzelne Schlangenarten fast ausschließlich Eidechsen erjagen und diese dem Giftzahne der Viper und Verwandten fast ebenso schnell als ein warmblütiges Thier erliegen. Sie unterscheiden die verschiedenen Schlangen sehr genau. Leydigs gefangene Eidechsen geberdeten sich angesichts einer Zachschlange wie angegeben, ließen sich jedoch durch eine Würfelnatter nicht im geringsten behelligen.

Die Lebenszähigkeit der Echsen ist bei weitem nicht so groß als die anderer Kriechthiere. Der abgehauene Kopf stirbt in wenigen Augenblicken ab, und die lebhafte Bewegung des Leibes nach der Enthauptung sowie die einzelner abgeschnittener Glieder scheint sich nicht auf die Selbständigkeit des Nervensystemes und dessen Unabhängigkeit vom Gehirne, vielmehr auf eine eigenthümliche Beschaffenheit der Nerven selbst zu gründen. Die schwächsten thierischen Gifte tödten bald und sicher die stärksten Eidechsen; schon die milchige Flüssigkeit der Schleimdrüsen einer Kröte genügt, sie umzubringen. Mineralischen und pflanzlichen Giften trotzen sie länger: eine Katze stirbt an einer zwanzigfach geringeren Gabe von Blausäure und in viel kürzerer Zeit als sie. Unter den pflanzlichen Giften scheint Nikotin am schnellsten verderblich zu werden: eine ihnen in das Maul gestopfte Prise Schnupftabak oder einige Tropfen Tabaksaft tödten sie sehr schnell.

Gefangene Eidechsen gewähren Vergnügen und haben deshalb viele Liebhaber und Liebhaberinnen. Wenn man es recht anfängt, kann man sich leicht jede erwünschte Anzahl verschaffen, im entgegengesetzten Falle tagelang abmühen, ehe man eine einzige erlangt; denn der Fang dieser behenden Thiere ist keineswegs leicht. Am besten gelingt es, unsere hinfälligen Arten unversehrt zu erbeuten, wenn man sich mit einem feinen, langstieligen Hamen ausrüstet. Vor diesem Fangwerkzeuge fliehen sie nicht so leicht, als wenn man die Hand ihnen nähert, werden auch seltener verletzt, falls man sie von dem Hamen aus in einen leichten Sack aus dünnem Leder laufen läßt und in diesem nach Hause trägt. Der Käfig, welchen man ihnen anweist, muß theilweise mit Moos ausgelegt sein und Versteckplätze enthalten, vor allen Dingen aber der Sonne ausgesetzt werden können, weil deren Wärme ihnen ebenso nöthig zu sein scheint als reichliche Nahrung. So lange sie lebhaft und munter bleiben, befinden sie sich wohl; wenn sie aber anfangen, halbe Tage lang unbeweglich mit geschlossenen Augenlidern auf einer und derselben Stelle zu liegen, fehlt ihnen gewiß etwas, entweder genügende Nahrung oder Wärme, und wenn man ihnen dann nicht bald entsprechende Behandlung angedeihen läßt, gehen sie meist schnell zu Grunde. Wer sich viel mit ihnen abgibt, gewinnt schon nach wenigen Tagen, wenn auch nicht ihre Zuneigung, so doch ihr Vertrauen. Anfangs flüchten sie beim Erscheinen des Pflegers ängstlich nach dem verborgensten Winkel; später schauen sie von hier aus neugierig mit dem Köpfchen hervor; endlich lassen sie sich nicht mehr vertreiben, dulden, daß man sie anrührt und streichelt, und nehmen die ihnen vorgehaltene Nahrung geschickt und zierlich aus den Fingern weg. Wahrhaft ergötzlich ist es, wenn man mehreren von ihnen nur einen einzigen, längeren Wurm reicht: sie suchen sich dann gegenseitig um die Beute zu bestehlen, packen diese von mehreren Seiten zugleich und zerren sie hin und her, bis sie reißt, oder die eine der anderen sie aus dem Munde zieht. Glückselig behauptet, daß sie sich sogar auf Neckereien einlassen. „Mein großes Männchen", sagt er, „ist ungeachtet seiner Zahmheit sehr leicht zu erzürnen, wenn man mit den Fingerspitzen auf seinen Scheitel klopft; es flüchtet nicht, sondern stellt sich muthig zur Wehre, haut auf eine possirliche Art mit dem Hinterfuße auf die Hand und sucht zu beißen, geht auch wohl nach solcher Aufregung längere Zeit in seinem Käfige umher und greift seine Mitgefangenen an." Letzteren gegenüber zeigen sich die harmlos genannten Eidechsen keineswegs immer freundlich, sondern oft sehr bissig, zänkisch, kampflustig und räuberisch.

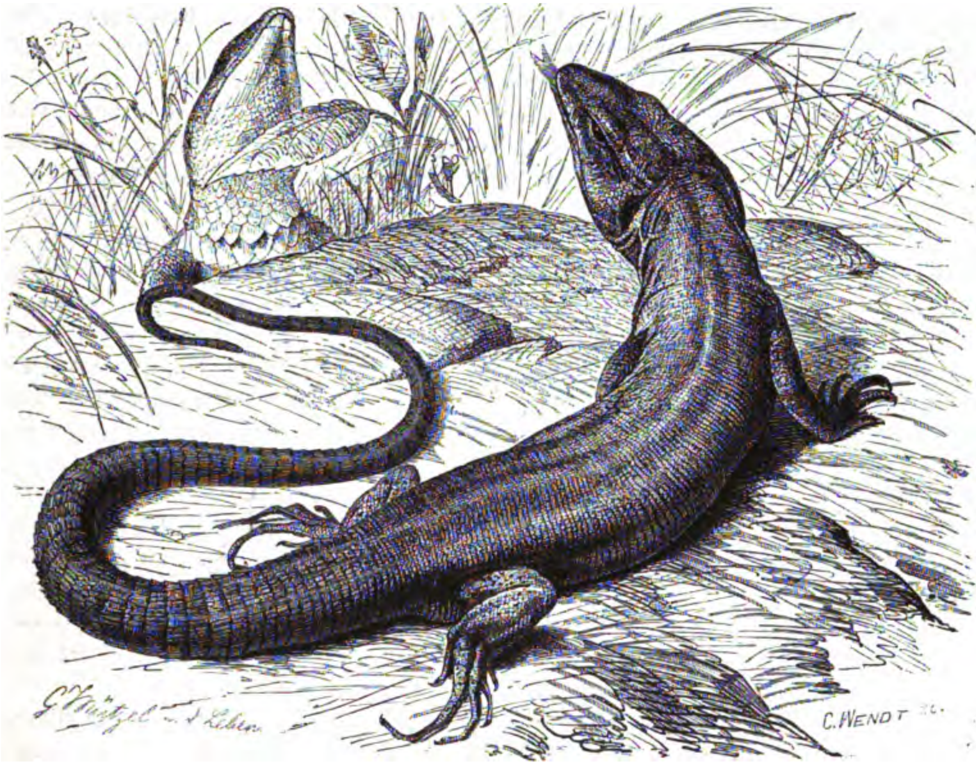
Gegenwärtig begnügen wir uns mit Anerkennung des Nutzens, welchen uns die Eidechsen durch Wegfangen von allerlei schädlichem Kleingethiere gewähren; in früheren Zeiten wußte man noch anderweitige Vortheile aus ihnen zu ziehen. „Der grünen Egochs gall", sagt der alte Geßner, „so der stam des boums damit beschmiert wirdt, söllend die öpffel an dem boum nit faulen noch wurmässig werden. Bey den Africaneren kompt sölch fleisch der thieren auch in die speyß: sol insonderheit gut sein denen so das hufft wee habend. Dieser thieren fleisch zerschnitten, rouw, oder gesotten, in der speiß dem Habich oder Falcken gegäben, oder damit gewäschen, verenderet jm in kurtzem seine fäderen. Dise thier one den kopff vnd füß in weyn gesotten, dauon getruncken alle morgen ein bächer voll, sol den absterbenden leyb wider bringen, oder die lungen-

flüchtigen, den Ettiden heilen. Diser thieren fleisch, blut, äschen oder sy in ein glesins geschirr, sampt etlichen eysinen oder silbernen oder guldinen ringen beschlossen auff 9. tag, demnach sy lassen louffen, dise ring getragen, söllend ein sonderbare artzney sein trieffenden, roten vnd prästhaften ougen. Diser grünen Heidachsen, oder vnserer gemeinen, auch der grünen 7. sol man in einem pfundt gemeins öls werffen, also zubedeckt lassen ersterden, drey gantzer Tag wol sonnen, damit daß rot vnd fliessend angesicht beschmiert, macht es lauter vnd rein. Etlich siedend dise thier in dem öl, verhinderet auch das außgerauft haar, daß es nicht weyter wachßt: sölichs thut auch die gall von den thieren, mit weyssem weyn an der Sonnen zu einem dicken brey gebracht."

Nach vorstehender Schilderung der Eidechsen insgemein darf ich mich auf die Einzelbeschreibung weniger Arten beschränken. In erster Reihe mögen die Halsbandeidechsen (Lacerta) Erwähnung finden, da zu ihnen alle deutschen Arten zählen. Die Merkmale der Sippe, welche man ebenfalls in Unterabtheilungen zerfällt hat, sind folgende: Der mehr oder weniger schlanke Leib ist walzig oder etwas von oben nach unten zusammengedrückt, der pyramidenförmige Kopf an den Seiten senkrecht, nach vorne mehr oder minder steil abfallend, der etwa kopflange Hals nicht sehr deutlich abgesetzt, der die Länge des Rumpfes stets übertreffende Schwanz schlankkegelig, oft sehr lang, dünn und spitzig. Die Bekleidung bildet auf dem Kopfe und Bauche Schilder, auf dem Rumpfe in Ringe geordnete, auf dem Schwanze quirlförmig zusammengestellte, am Halse durch ihre Größe hervortretende, zu einem Ringkragen vereinigte Schuppen. Die fünf sehr verschieden langen Zehen tragen sichelförmige, seitlich zusammengedrückte, unten mit einer Rinne versehene Krallen.

Unter den in Deutschland lebenden Arten steht, infolge ihrer Größe und Schönheit, die Smaragd- oder Grüneidechse, Gruenz der Tiroler (Lacerta viridis, bilineata, strigata, bistriata, chloronota, serpa, exigua, maculata, elegans, gracilis, smaragdina, versicolor und sylvicola, Seps viridis, Podarcis cyanolema), oben an. Sie erreicht hierorts vierzig, im Süden bis fünfundsechzig Centimeter an Länge, wovon nur ein Drittel auf Kopf und Leib zu rechnen, und erscheint, des langen Schwanzes halber, sehr schlank, ist aber in Wahrheit kräftig gebaut. Die Beschilderung des Kopfes zeichnet sich dadurch aus, daß die zwei vorderen von den vier Zügelschildern gerade über einander liegen, der Hinterhauptschild dreieckig und sehr klein ist und die Schläfengegend mit unregelmäßigen Schildern und Schuppen gedeckt wird, die des Leibes, daß die Bauchschilder in acht Längsreihen liegen und die Schilder des Halskragens gezähnelt sind. Im Zwischenkiefer stehen neun bis zehn, im Oberkiefer jederseits neunzehn bis zwanzig, im Unterkiefer dagegen dreiundzwanzig bis vierundzwanzig, am Gaumen endlich jederseits acht größere und einige kleinere Zähne. Die Färbung des Männchens, welches sich vom Weibchen durch längeren und höheren Kopf, gewölbtere Schwanzwurzel, stärkere Hinterbeine und meist auch durch bedeutendere Größe unterscheidet, ist ein lebhaftes, oft schimmerndes Grün in verschiedenen Abstufungen, von Bläulich- durch Smaragd- bis zu Seladongrün, welches auf der Unterseite in Grünlichgelb übergeht. Perlweiße und ebenso schwarze Punkte, erstere am Kopfe manchmal zu Perlflecken vergrößert, schmücken die Oberseite, wogegen die Unterseite, mit Ausnahme der oft blau gefärbten Kehle und Unterkiefer, stets einfarbig ist. Das Weibchen gleicht nicht selten dem Männchen bis auf die blaue Kehle, trägt aber in der Regel ein mehr oder weniger ins Braune spielendes, mit weißlichen, schwarzgesäumten Fleckenlängsreihen geziertes Kleid. Junge Thiere haben vorherrschend lederbraune Färbung. Beide Geschlechter ändern, je nach Alter und Heimat, nicht unwesentlich ab, und die aus dem Süden, insbesondere aus Dalmatien, stammenden Stücke sind immer schöner gefärbt als die im Norden lebenden.

Als die eigentliche Heimat der Smaragdeidechse haben wir die Länder im Osten und Norden des Mittelmeeres anzusehen. Sie ist häufig in Portugal, nicht selten in Spanien, dringt in Frankreich bis Paris vor, findet sich in Italien, mit Ausnahme der Insel Sardinien, in der Süd- und Westschweiz, im südlichen Tirol, zählt auf der Balkanhalbinsel zu den gemeinsten Arten und erlangt hier auch leiblich ihre größte Entwickelung, bewohnt ebenso die Donauländer, Südrußland, die Krim, Kaukasien und Kleinasien, Syrien und Palästina und tritt endlich vereinzelt in Oesterreich und Deutschland auf, so im Donauthale von Wien bis Passau, in Mähren, Böhmen und anderseits in der Rheinpfalz, im Elsterthale bei Zeitz, bei Oderberg und auf den Rüdersdorfer Kalkbergen in der Mark Brandenburg, bei Danzig und auf der Insel Rügen; es ist jedoch keineswegs ausgeschlossen, daß man ihr auch noch in anderen Gegenden unseres Vaterlandes begegnen dürfte.



Smaragdeidechse (Lacerta viridis). ⅔ natürl. Größe.

Zu ihren Aufenthaltsorten dienen ihr, vorausgesetzt, daß der Untergrund aus Kalk oder Buntsandstein besteht, die verschiedensten Oertlichkeiten, gleichviel, ob es sich um Ebenen, Hügelgelände oder Gebirge handelt. Vom Meeresgestade an bis zu tausend Meter unbedingter Höhe, im Eggenthale noch höher, hat man sie in jeder Höhenschicht wahrgenommen. Wo sie häufig ist, begegnet man ihr überall: so, laut Gredler, in Tirol an Felsen oder steinigen, von der Sonne durchglühten Stellen längs der Straßen, Feldwege und Flußufer, in Vorbergen und Gebüschen, spärlicher in der Ebene oder in Weinbergen, so, nach Bedriaga, in Italien auf Kalkbergen, welche hier und da mit niederem Gestrüppe bewachsen sind, so, laut Erber, in dem felsigen Dalmatien an allen Orten. „In einer Gruppe von Gesträuchern", sagt Bedriaga, „hat ein Pärchen von Smaragdeidechsen sein Versteck. Die Thiere sonnen sich stets in einer gewissen Entfernung von ihrem Schlupfwinkel, damit auch nicht der geringste Schatten, durch das Gesträuch verursacht, auf

sie falle; sie liegen auf irgend einem Steine ihrer ganzen Länge nach, und ihre grelle Färbung sticht in auffallender Weise vom Felsen ab." Recht gern besteigt die Smaragdeidechse auch Sträucher, um sich zu sonnen, ebenso Bäume, um größere Sicherheit zu genießen.

Ihre Bewegungen sind wundervoll, ebenso schnell als gewandt, ebenso zierlich als anmuthig. „Dem Blitze vergleichbar, kreuzt sie die Wege", singt Dante von ihr; „beim Sprunge", sagt Leydig, „schießt sie, mit gestrecktem Schwanze, pfeilähnlich, in geradester Richtung über ganze Flächen, und oft noch über das Ziel hinaus". Verfolgt man sie, so sucht sie, laut Erber, auf Bäumen Zuflucht. Beunruhigt man sie auch hier noch, so entrinnt sie oft durch ungeheuere Sätze auf den Boden herab, und verkriecht sich unter Steinen oder in Erdlöchern. „Welche Wichtigkeit für die eilige, geradlinige Bewegung der lange Schwanz hat", bemerkt Leydig, „kann uns klar werden, wenn wir zufällig Thieren begegnen, welche am Schwanze verstümmelt sind. Solche, obgleich sich in die Flucht stürzend, können nicht die pfeilschnellen Bewegungen gewinnen, sondern suchen durch einfachen Lauf, unter zahlreichen, raschen Schlängelungen des Leibes, zu entkommen."

Alle übrigen Begabungen der Smaragdeidechse stehen hinter denen ihrer Artgenossen nicht zurück. Sie ist ebenso scheu als lebhaft, ebenso klug als beweglich. Hat man, laut Leydig, ein altes, meist für sich einsam lebendes Männchen mehrmals hinter einander aufgesucht, ohne seiner habhaft werden zu können, so lenkt das sich sonnende Thier immer um so früher seinem Schlupfwinkel zu, je öfter man in seine Nähe kommt. Und was das beachtenswertheste: die Smaragdeidechse unterscheidet und beurtheilt gar wohl einen schwer belasteten Landmann und läßt ihn, ohne ihre Lage zu ändern, an sich vorübergehen, während sie bei ansichtigwerden des Städters schon aus weiter Ferne sich zurückzieht. Im Käfige gibt sie fast tagtäglich Beweise ihres Verstandes: sie zählt unbedingt zu den klügsten Arten ihres Geschlechtes. Nur wenn sie, wiederholt gejagt, endlich unter einem locker liegenden Steine Zuflucht sucht und dieser aufgehoben wird, ergibt sie sich, ohne ferner zu flüchten, in ihr Schicksal; ebenso bleibt sie zuweilen, wenn man nach ihr schlug, ohne sie zu treffen, erschrocken sitzen und läßt dann leicht sich ergreifen. Doch wehrt sie jetzt sich durch Beißen, welches freilich dem Finger niemals gefährlich werden kann. Anders verhält es sich, wenn sie mit Artgenossen in Streit geräth. Gesellig, wie alle Eidechsen, lebt sie zwar mit ihresgleichen für gewöhnlich in leidlichem Frieden, macht jedoch schwächeren Arten gegenüber ihr Uebergewicht geltend und verfährt zuweilen wohl ebenso auch gegen jüngere Thiere ihres eigenen Geschlechtes.

Ihre gewöhnliche Nahrung besteht aus Kerbthieren, deren Larven, Schnecken und Würmern; doch bedroht auch sie Eier und Nestjunge der Vögel oder verzehrt ebenso kleinere Eidechsen ohne Bedenken, thut letzteres mindestens, wie Simons erfahren mußte, in der Gefangenschaft. Unter dem kleinen Geflügel kann sie während der Brutzeit in bedenklicher Weise hausen; denn ihre Kletterkünste kommen ihr beim Nestplündern sehr zu statten, und ihre Stärke ist immerhin so bedeutend, daß die kleinen Vögel ihr gegenüber waffenlos sind. Die Araber Syriens und Palästinas, welche sie und ihre Räubereien beobachtet haben, glauben und behaupten, daß die Vögel, welche Schlangenhaut in die Wände ihrer Nester verweben, dies nur aus dem Grunde thun, um sie, deren Todfeindin die Schlange ist, vom Neste abzuschrecken. Um eine so große Beute, wie eine Zaun- oder Mauereidechse, verschlingen zu können, packt sie dieselbe, laut Simons, in der Mitte des Leibes, zieht sie, kauend, mehrere Male vom Kopfe bis zum Schwanze durch das Maul, quetscht sie zusammen und verschlingt sie, ohne loszulassen, mit einer für Eidechsen überraschenden Leichtigkeit. Wie gefräßig sie ist, erfuhr Erber, welcher ihr, wie allen von ihm gepflegten Kriechthieren, die zur Ernährung bestimmten Kerbthiere zuzählte: eine einzige Smaragdeidechse verzehrte vom Februar bis zum November über dreitausend Stück größere Kerfe, darunter allein zweitausendundvierzig Mehlwürmer.

Südlich der Alpen zieht sich die Smaragdeidechse im November, in Deutschland fast einen Monat früher, zum Winterschlafe zurück; im Süden Griechenlands und Spaniens bleibt sie in manchen

Wintern beinahe immer in Thätigkeit. Bei uns zu Lande schläft sie bis zum April; in Südtirol zeigt sie sich schon im März. Im Mai oder Juni beginnen die jetzt im vollsten Farbenschmucke, im Hochzeitskleide, prangenden Männchen erbitterte Kämpfe mit gleich ihnen paarungslustigen Nebenbuhlern, und nicht selten büßt dabei ein oder das andere, zuweilen auch jeder der verbissenen Kämpen, seine Hauptzierde, den Schwanz, ein. Um die genannte Zeit geschieht die Paarung; einen Monat später, in der Schweiz oder in Deutschland nicht vor dem Juli, legt das Weibchen fünf bis acht bohnengroße, fast kugelrunde Eier von schmutzig weißer Farbe an einem passenden Orte ab, ungefähr wiederum einen Monat später, also im August, schlüpfen die Jungen aus und treiben es bald ebenso wie die Alten.

Von allen den oben genannten Feinden hat die Smaragdeidechse viel, von strengen Wintern und naßkalten Sommern noch mehr zu leiden. Charpentier erzählt, daß sie vor dem harten Winter von 1829 auf 1830 bei Bex sehr häufig war, nachher aber längere Zeit nur noch selten gesehen wurde, weil unzweifelhaft der größte Theil des Bestandes in den nicht genügend tiefen Löchern durch eindringenden Frost sein Ende gefunden hatte.

Viel vertrauter als mit der Smaragdeidechse sind wir mit unserer allverbreiteten und überall gemeinen Zauneidechse (Lacerta agilis, Seps coerulescens, argus, varius und ruber, Lacerta vulgaris, varia, stellata, arenicola, stirpium, sepium und Laurentii). Ihre Länge beträgt höchstens zwanzig, meist nur zwölf bis funfzehn Centimeter; der Kopf ist verhältnismäßig dick und stumpfschnauzig, der Schwanz etwa halb so lang als der Leib. Von den vier Zügelschildern stehen die vorderen im Dreieck; der kleine Hinterhauptschild ist trapezförmig; die Schläfengegend wird mit regelmäßigen Schildern gedeckt; die Schuppen des Rückens und der Seiten unterscheiden sich wesentlich durch ihre Größe; die Bauchschilder bilden acht Längsreihen. Im Zwischenkiefer stehen neun, jederseits im Oberkiefer sechzehn, im Unterkiefer bis zwanzig, auf dem Gaumen, einschließlich der kleinen, zehn nach rückwärts und einwärts gerichtete Zähne. In der Färbung des Männchens herrscht oberseits ein mehr oder minder lebhaftes Grün, in der des Weibchens Grau vor; der Scheitel, ein Rückenstreifen und der Schwanz sind stets braun, Kinn und Unterseite grünlich oder gelblich. Der Rückenstreifen und beim Weibchen auch die Seiten werden durch weiße, in Längszügen angeordnete Punkte, welche sich zu Augenflecken vergrößern können, gezeichnet, die Untertheile durch schwarze Punkte gesprenkelt. Vielerlei Abänderungen kommen vor, ohne jedoch das allgemeine Gepräge der Färbung und Zeichnung wesentlich zu beeinflussen.

Die Zauneidechse verbreitet sich über Mittel- und Osteuropa, in südlich-nördlicher Richtung von den Alpen an bis nach dem südlichen Schweden und vom Kaukasus an bis zum Finnischen Meerbusen, in westlich-östlicher Richtung vom mittleren Frankreich an bis zum Kaukasus, fehlt südlich der Alpen gänzlich und tritt je weiter nach Norden, je spärlicher auf. Im nördlichen Tirol steigt sie, laut Gredler, bis zu zwölfhundert Meter unbedingter Höhe im Gebirge empor. In Deutschland ist sie fast überall gemein, jedoch nicht allerorten gleich häufig. Die Abhänge sonniger Hügel, namentlich solcher, welche mit krüppelhaftem Buschwerke bestanden sind, Heiden, Steinhalden, Hecken, Wald- und Straßenränder bilden von ihr bevorzugte Aufenthaltsorte; doch fehlt sie auch dürftig bestandenen Wiesen und nicht allzu feuchten Mooren nicht, siedelt sich im Gegentheile überall an, wo sie auf Beute rechnen darf. „Wenn", sagt Leydig, „ein Markstein an einem Platze steht, wo die Zauneidechse sich findet, so wird dieser mit Vorliebe zum Wohnplatze erwählt. Das Thier sonnt sich auf demselben bei friedlicher Umgebung und scheint, indem es unter ihn sich flüchtet, eine Ahnung zu haben, daß dieser Stein in seiner Lage zu den bleibenden gehört."

In ihrer Beweglichkeit steht sie hinter der Smaragdeidechse so weit zurück, daß Linné ihr sicherlich einen anderen wissenschaftlichen Namen gegeben haben würde, hätte er andere Arten ihrer Sippe im Freien beobachtet. Auch sie ist schnell und behend, aber doch nicht so, daß ein

gewandter Fänger sich vergeblich abmühen sollte, ihrer so viele zu fangen, als er zu haben wünscht. Sie läuft nur da wirklich schnell, wo sie nicht behindert wird, schlüpft aber sehr gewandt durch dicht stehendes Gras und verschlungenes Gezweige, klettert recht leidlich, jedoch immer nur auf niederes Gebüsch, um hier sich zu sonnen, und schwimmt im Nothfalle unter rasch schlängelnder Bewegung über Pfützen, Bäche und selbst kleine Flüßchen. In ihrem Wesen unterscheidet sie sich



Zauneidechse (Lacerta agilis). Natürliche Größe.

viel weniger von ihren Verwandten als hinsichtlich ihrer Bewegungen, entspricht daher im wesentlichen dem oben gezeichneten Bilde.

Bei uns zu Lande erscheint sie in den ersten Tagen, spätestens in der Mitte des April, im Süden ihres Verbreitungsgebietes entsprechend früher, im Norden später, wird jedoch dort nur selten vor Ende März, hier bestimmt gegen Ende April beobachtet. Die alten Weibchen kommen, nach Leydig, um eine Woche später zum Vorscheine als die Jungen. Im Mai, bei recht schönem Frühlingswetter auch wohl bereits Ende April, paaren sich die Männchen; in einer Juninacht legt das Weibchen seine fünf bis acht, stumpf eiförmigen, weißschaligen Eier auf sonnigen Orten in den Sand, zwischen Steine, laut Schinz auch wohl in die Haufen der schwarzen Ameisen, welche sie nicht berühren; Ende Juli oder im Anfange des August entschlüpfen die Jungen. Die Alten

scheinen sich, wie Leydig glaubt, nach der Fortpflanzungszeit in Verstecke zurückzuziehen oder zu vergraben, um vielleicht in ähnlicher Weise, wie es bei Wassermolchen vorkommt, eine Art Sommerschlaf zu halten. „Es ist eine Thatsache, welche jeder leicht bemerken wird, daß im Frühjahre an einem bestimmten Orte die Eidechsen sehr häufig sein können und später, etwa gegen Ende Juli hin, geradezu selten geworden sind, namentlich wenn starke Hitze sich eingestellt hat. Duges hat dies längst wahrgenommen und ebenfalls dahin ausgelegt, daß die Thiere entweder in eine Art Erstarrung, Sommerschlaf, verfallen oder in kühle, feuchte Verstecke sich zurückziehen."

Unter dem fast zahllosen Heere von Feinden, welche der Zauneidechse wie ihren kleineren Verwandten nachstellen, sind die Jachschlange und die Kreuzotter vielleicht in erster Reihe zu nennen. Erstere nährt sich ausschließlich von Eidechsen und ähnlichen Kriechthieren, letztere verfolgt, so lange sie selbst noch zu klein ist, um andere minder schlanke und geschmeidige Thiere zu verschlingen, insbesondere die Jungen. Verschiedene Marder, Falken, Raben, Elstern, Heher, Würger, Haus- und Truthühner, Pfauen, Störche und Enten jagen ihr ebenfalls nach und verzehren sie anscheinend mit Behagen.

Neben der Zauneidechse tritt in vielen Gegenden unseres Vaterlandes auch die Berg- oder Waldeidechse (Lacerta vivipara, Lacerta crocea, pyrrhogastra, aedura, montana, chrysogastra, Jaquinii, Schreibersiana, nigra und atra, Zootoca vivipara, montana, crocea, pyrrhogastra, Guerinii, Atropis nigra) auf. Wagler hat sie zur Vertreterin einer besonderen Sippe, der Gebäreidechsen (Zootoca), erhoben, weil ihr die Gaumenzähne fehlen und kleine unregelmäßige Schilder, in deren Mitte nicht selten ein größeres sich abhebt, ihre Schläfe decken; die neueren Thierkundigen legen auf diese Merkmale jedoch nicht so erhebliches Gewicht, daß sie die versuchte Trennung gutheißen sollten. Die Länge der Bergeidechse beträgt fünfzehn bis sechzehn Centimeter, wovon der an der Wurzel gleichmäßig dicke Schwanz reichlich die Hälfte wegnimmt. Kopf, Leib und Zehen sind etwas zarter und feiner gebaut als bei der Zauneidechse. Im Zwischenkiefer stehen sieben, im Oberkiefer jederseits sechzehn, im Unterkiefer sechzehn bis einundzwanzig Zähne. Die Schuppen des Hinterrückens sind schwach gekielt, die des Halsbandes leicht gekerbt, die des Bauches in sechs Mittellängsreihen geordnet, zu denen jederseits noch eine Reihe von Schildern hinzugezählt werden muß, welche von einzelnen Forschern nicht als Bauchschilder angesehen werden, weil sie denen der Seiten fast gleichen. Die Grundfärbung der Rückenseite ist ein mehr oder minder dunkles Braun, welches deutlicher oder undeutlicher ins Schieferfarbene ziehen kann, stets aber auf der Rückenmitte und auf jeder Seite dunklere Streifen bildet. Letztere ändern vielfach ab, werden oberhalb von einer lichtgrauen Linie oder von einzelnen weißen Schuppenflecken begrenzt, nehmen dunkle Punkte oder Augenflecken in sich auf, zeigen aus diesen zusammengeflossene Längsstreifen ꝛc. Die Unterseite ist auf bräunlich oder bläulich grauem, safrangelbem oder gelblich weißem Grunde schwarz gepunktet, die Kehle bläulich, nicht selten aber förmlich rosenroth. Das Männchen unterscheidet sich durch größere Schlankheit, flacheren Kopf, die geschwollene Schwanzwurzel und gewöhnlich auch durch lebhaftere Färbung und Zeichnung von dem Weibchen.

Das Verbreitungsgebiet der Bergeidechse umfaßt weitaus den größten Theil Europas und erstreckt sich außerdem über ganz Nordsibirien. Sie fehlt, wie es scheint, nur dem äußersten Süden unseres Erdtheils, dringt aber nach Norden hin weiter als alle übrigen Arten ihrer Familie vor, findet sich, nach Nilsson, in namhafter Anzahl in Mittelskandinavien und steigt an den Fjelds bis zum Birkengürtel empor, lebt, nach Bärmann, sogar noch in der Nähe von Archangel und ist in den Alpen bis zu dreitausend Meter über dem Meere beobachtet worden. In solchen Höhen wie im Norden bringt sie drei Viertheile des Jahres winterschlafend zu und erfreut sich kaum mehr als zwei, höchstens drei Monate ihres Daseins. In unserem Vaterlande fehlt sie hier und da gänzlich, tritt aber an anderen Orten häufig auf, so insbesondere in Gebirgsgegenden und Mooren.

Auf der Schwäbischen Alb, dem Thüringer Walde, Harze, Glatzer Gebirge ist sie ebenso häufig wie in den Alpen, auf den Dünen Hollands, Belgiens und Nordfrankreichs nicht minder gemein als auf moorigen Stellen Brandenburgs, den Heiden Hannovers und Jütlands oder im südlichen Theile der Tundren Rußlands. Gredler bemerkt sehr richtig, daß sie mit Vorliebe in der Nähe von Wasser lebt, „so auf Gebirgen in Rünsten, an Bergbächen, auf oder an Wasserleitungen, zu Thal aber auf feuchten Wiesen, in Mooren und an Dämmen". Dies gilt für Tirol wie für Brandenburg oder Schlesien, wo ich sie beobachtet habe. Nicht mit Unrecht nennt Fitzinger sie Sumpfeidechse.

In ihrer Lebensweise, ihren Bewegungen und ihrem Wesen unterscheidet sich die Bergeidechse nicht erheblich von der verwandten Zauneidechse. Doch ist sie minder gewandt und klettert seltener,



Bergeidechse (Lacerta vivipara). Natürliche Größe.

schwimmt dagegen öfter und leichter als diese. Auf höheren Gebirgen soll sie merklich träger und langsamer sein als in der Tiefebene. Vor dem Menschen scheut sie sich wenig. Im Hochgebirge zeigt sie, laut Gredler, wenn ihr Zufluchtsort durch Abrollen der Steine plötzlich aufgedeckt wurde, in der Regel keine Neigung zu entfliehen; in den Mooren läßt sie sich ebenfalls leichter fangen als jede andere Art.

Entsprechend ihrem Vorkommen in nördlichen Ländern und auf hohen Gebirgen, erscheint die Bergeidechse im Frühjahre so zeitig, als es die Witterung irgend gestattet, in den warmen Ebenen also jedenfalls vor der Zauneidechse, im Norden ihres Verbreitungsgebietes wie auf den Gebirgen nicht vor dem Mai.

Hiermit vielleicht in Beziehung, nicht aber im Einklange, steht, daß die Zeit, in welcher sie ihre bereits im Mutterleibe gezeitigten Eier legt oder ihre Jungen zur Welt bringt, sehr verschieden ist. Mejakoff sah im wologdischen Gouvernement schon am neunundzwanzigsten Juni Junge und fand noch am ersten August trächtige Weibchen. Möglicherweise gebären ältere Weibchen früher als jüngere; möglicherweise beeinflußt die in einem Jahre herrschende Witterung das Fortpflanzungsgeschäft in erheblicher Weise. Im südlichen Deutschland gebären die Bergeidechsen durch-

Band VII, S. 171.

Mauereidechse.

schnittlich Ende Juli, und zwar immer des Nachts, ihre acht, höchstens zehn Jungen. Der Hergang bei der Geburt, welchen zuerst Mejakoff genau beobachtete, ist folgender: Das Weibchen zeigt sich vor dem Gebären sehr unruhig, kratzt den Boden auf, drückt sich von Zeit zu Zeit an harte Gegenstände, rollt den Schwanz ein, als ob es ihn auf den Rücken legen wollte, wird später, manchmal erst nach Tagen, ruhig, stellt sich endlich abends breit auf die Füße, streckt sich, als ob es sich entleeren wolle, und gebiert wenige Augenblicke später, anscheinend ohne Anstrengung und Schmerzen, das erste, regelmäßig noch in der Eischale eingehüllte Junge. Ungefähr zwei Minuten später folgt das zweite Ei, und so fort. Nach jedesmaligem Legen schreitet die Alte einige Schrittchen vor, so daß die Eier, welche zunächst vom Schwanze bedeckt werden, in eine Reihe zu liegen kommen. Inzwischen strengen sich die Jungen an, die Eihülle zu sprengen, und ehe eine halbe Stunde vergeht, sind sie derselben entronnen. Die Mutter scheint ihnen nicht die geringste Theilnahme zu schenken, sondern läuft auf und davon, sobald sie das letzte Ei gelegt hat. Kehrt sie später zufällig zu den Eischalen zurück, so frißt sie von denselben auch wohl, was freßbar ist. Die Jungen bringen die ersten Tage ihres Lebens in vollständiger Unthätigkeit zu, liegen mit eingerolltem Schwanze schlafend in Ritzen und Spalten des Bodens, scheinen vollkommen taub zu sein, zeigen sich aber gegen die leiseste Berührung empfindlich und versuchen auf eine solche hin zu entfliehen. Sie wachsen, auch ohne Nahrung zu nehmen, auffallend rasch: solche, welche bei der Geburt funfzehn Millimeter lang waren, hatten nach zwanzig Tagen eine Länge von siebenundzwanzig Millimeter erreicht. Leydig ernährte sie mit Blattläusen, welche sie begierig verzehrten.

Die Eihaut kann, nach Beobachtungen des letztgenannten Forschers, schon innerhalb der Gebärmutter gesprengt werden, und es findet dann ein wirkliches Lebendiggeborenwerden statt. „Sieht man", schließt Leydig, „die aus der Mutter herausgekommenen acht bis zehn Jungen beisammen, so begreift man kaum, wie eine solche Anzahl wohlentwickelter Eidechsen in dem zarten, kleinen Weibchen Platz finden konnte."

Den Ländern des Mittelmeerbeckens verdanken wir wahrscheinlich auch die ebenso zierliche als behende Mauereidechse (Lacerta muralis, Seps, Zootoca und Podarcis muralis, Lacerta vulgaris, velox, bifasciata, caliscertula, tiliguerta, olivacea, sericea, puccina, faraglionensis, filfolensis, archipelagica und Lilfordi). Sie erreicht eine Länge von achtzehn bis zwanzig Centimeter und zeichnet sich vor ihren deutschen Verwandten durch die Schlankheit ihres Leibes, den langen, schmalschnauzigen Kopf und den mehr als die Hälfte der Gesammtlänge beanspruchenden, sehr spitzigen Schwanz in so merklicher Weise aus, daß sie kaum mit einer von jenen verwechselt werden kann. Die drei Zügelschilder liegen in einer Reihe; aus der Mitte der Schläfenschuppen hebt sich ein größerer Schild ab; die Schuppen des Rückens und der Seiten sind klein und rundlich, weshalb der Rücken wie gekörnelt erscheint; die fast viereckigen Bauchschilder bilden sechs Längsreihen; das Halsband ist ungezähnelt. Gaumenzähne fehlen in der Regel; im Zwischenkiefer stehen sechs bis sieben, im Oberkiefer jederseits siebzehn bis achtzehn, im Unterkiefer zwanzig bis dreiundzwanzig Zähne. Ueber die Färbung läßt sich kaum etwas allgemein gültiges sagen. Nach Leydig ist die Grundfarbe des Rückens braun oder grau, bei guter Beleuchtung, namentlich im Sonnenlichte, mit entschieden bronzegrünem Schiller; davon hebt sich ein dunklerer, schon am Kopfe beginnender Seitenstreifen und die fleckige oder wolkige Zeichnung ab; an der Uebergangsstelle von der Seite zum Bauche tritt eine Längsreihe blauer Flecken hervor; der Bauch ist heller oder dunkler, von Milchweiß durch Gelb bis zu Kupferroth gefärbt, meist einfarbig, oft gewölkt oder gefleckt.

Unter den zahllosen Abarten, deren umfassende Beschreibung unnöthig, weil bedeutungslos ist, verdient die zuerst von Erhard auf den Kykladen, später von Eimer und Bodriaga auf den Faraglioneblöcken bei Capri aufgefundene, aber auch auf der kleineren Insel Filfola bei Malta und dem Felseneilande Ayre bei Minorca vorkommende, prachtvoll azurblaue, fast oder gänzlich fleckenlose hervorgehoben zu werden.

In allen Ländern rings um das Mittelmeer ist die Mauereidechse wenn nicht häufiger als jede andere Art ihrer Familie, so doch ungemein zahlreich und überall verbreitet. Man kennt sie aus ganz Nordafrika, Südeuropa und Nordwestasien. Auf vielen kleineren Inseln des Mittelmeeres ist sie die einzige hier vorkommende Art. Vom Süden Europas aus scheint sie allgemach nach der Mitte unseres Erdtheils, und somit auch nach Deutschland, gewandert zu sein und sich festgesetzt zu haben. Doch ist sie hier noch keineswegs so allgemein verbreitet wie in Frankreich und Belgien, sondern findet sich, soviel bis jetzt festgestellt werden konnte, bloß im Gebiete des Rheins, insbesondere in Baden, im Elsaß, in der Pfalz, in Würtemberg, Hessen und im Rheingau, nach Norden hin bis zur Lahn, sowie andererseits im Donauthale, tritt aber auch innerhalb der Grenzen des von ihr besiedelten Gebietes nicht überall auf und läßt sich, wie fehlgeschlagene Versuche darzuthun scheinen, da, wo sie fehlt, nicht ohne weiteres einbürgern. Im Gebirge steigt sie, laut Gredler und Leydig, bis zu mehr als funfzehnhundert Meter unbedingter Höhe empor.

In überraschender, geradezu unvergleichlicher Menge lebt die Mauereidechse im südlichen Europa. Hier begegnet man ihr buchstäblich überall, auf den ödesten Felseninseln, welche nur selten von Menschen betreten werden, wie inmitten großer und volkreicher Städte, am Meeresgestade wie im Inneren des Landes, in der Tiefe wie in mäßiger Höhe. „Selbst auf Lavablöcken", sagt Leydig, „welche noch nicht so weit zersetzt sind, um ein rechtes Pflanzen- und Thierleben gedeihen zu lassen, hat die Mauereidechse schon Platz genommen. Besucher des Vesuvs, welche auch für solche Dinge ein Auge haben, berichten ausdrücklich, daß nahe dem Krater noch einige Kerbthiere schwirren und Eidechsen über Lava und Schwefel hinwegschlüpfen." In ergötzlicher Weise äußert sich Keyßler, ein Reisender des vorigen Jahrhunderts, dessen Worte Leydig ebenfalls anzieht. „Eine andere Ungelegenheit, welche dieses Land Neapolis mit anderen italienischen Gegenden gemein hat, verursacht die Menge der Eydexen, deren eine grüne Art in großer Menge allenthalben anzutreffen ist. Im Frühlinge findet man dieselben hundertweis auf den platten Dächern liegen, um sich daselbst in der Sonne zu wärmen. Sie kriechen die Mauern auf und ab, daher kein Zimmer, dessen Thüren oder Fenster offen stehen, vor ihnen sicher ist. Es ist mir selbst widerfahren, daß, als ich in dem dritten Stockwerke eines steinernen Hauses einstmals meine durch Regen naß gewordenen Handschuhe an das Fenster und in die Sonne gelegt hatte, wenige Minuten hernach ein solcher Gast schon in einen derselben gekrochen war, welchen ich nicht eher bemerkte, als bis ich die Hand in den Handschuh gesteckt hatte." Im Rhein- und Moselthale fand Noll die Mauereidechse niemals auf oder an den Höhen, sondern auf der Sohle des Thales, in den Löchern der nicht mit Mörtel geschichteten Weinbergs- und Ufermauern, und zwar immer nur an solchen Stellen, welche der Mittagssonne ausgesetzt sind. Die Behauptung der Alten, daß Eidechsen die Nachbarschaft des Menschen lieben, muß derjenige, welcher sie kennen gelernt hat, für begründet erklären; denn darin stimmen auch alle neueren Beobachter überein, daß sie in der Nähe der Ortschaften und Behausungen an Anzahl zunehmen.

Anziehend schildert Gredler ihr Auftreten im südlichen Tirol. Kein Thier dürfte sich dem Auge des Nordländers, welcher im Sommer oder Herbste den Brenner übersteigt, eher und auffälliger darbieten, als die Mauereidechse, welche scharenweise alle sonnigen Stellen, Pfosten und Bäume, altes Gemäuer, Zäune, Schlagbäume, Hausmauern, ja selbst Kirchthürme bis zur Spitze hinauf belagert. Der Einheimische jedes Standes ist an die „unvermeidlichen flinken Thierchen, welche Fliegen gleich hier kreuz und quer über Gemüse huschen, dort über Früchten, welche zur Dörre ausgelegt, leidenschaftlich sich balgen und allenthalben ihr prüfendes Spitzschnäuzchen dareinhaben", mit anerkennenswerther Gleichmüthigkeit gewöhnt. Solche Gutmüthigkeit seitens der Menschen erweckte gegenseitiges Vertrauen, so daß selbst im Freien lebende Eidechsen dargebotenes Gewürm, zappelnde Fliegen und dergleichen von der Hand nehmen: Gredler hatte eine Mauereidechse so an sich gewöhnt, daß sie, nachdem sie einige Male abgefüttert worden war, zur Mittagszeit regelmäßig auf einem Gartenpfahle sich einstellte und das Köpfchen so lange nach

ihm drehte, bis sie „ihren Theil abbekommen hatte". Ganz anders benehmen sich die klugen Geschöpfe da, wo sie Verfolgungen zu erleiden haben, so, laut Eimer, auf Capri, wogegen sie auf den nur selten von Menschen betretenen Faraglioneblöcken ganz in ähnlicher Weise furchtlos sind wie in Tirol.

In ihren Bewegungen, ihrem Thun und Treiben, Wesen und Gebaren ähnelt die Mauereidechse wohl am meisten ihrer smaragdfarbigen Verwandten. Durch ihre Schnelligkeit, Behendigkeit, Gewandtheit übertrifft sie die Zaun- wie die Waldeidechse bei weitem. Jede ihrer Bewegungen geschieht in jäher Weise, ohne jedoch der Anmuth zu entbehren. Blitzschnell rennt sie in gerader Richtung über weite Strecken, und kaum noch nimmt man dann die schlängelnden Biegungen wahr, welche ihr Leib auch hierbei beschreibt; ihre hervorragendste Fertigkeit entwickelt sie aber doch beim Beklettern senkrechter Wände. Hier genügt die geringste Unebenheit, um ihren langen, schlanken, weit ausgreifenden Zehen Halt zu gewähren, und so ist sie im Stande, mit einem Gekko zu wetteifern. Mit dieser Gewandtheit steht die Regsamkeit ihres Wesens im Einklange. Sie ist, infolge ihrer Häufigkeit und des dadurch theilweise bedingten geselligen Vorkommens, vielleicht auch mit aus Futterneid, die zanksüchtigste und streitlustigste unter unseren deutschen Arten und hat fast ununterbrochen Händel mit anderen ihres Geschlechtes, ändert ihr Wesen auch im Käfige nicht. Von ihrem für Kriechthiere auffallenden Verstande, der richtigen Beurtheilung des Menschen und obwaltender Verhältnisse überhaupt, gibt sie bei jeder Gelegenheit Beweise: berechtigtes Vertrauen wie gerechtfertigtes Mißtrauen witzigen sie eher und mehr als jede andere Art, weil keine so innig wie sie mit dem Menschen verkehrt. Gleichwohl läßt auch sie sich in fast unbegreiflicher Weise bethören. Eimer erfuhr, nachdem er sich auf Capri lange bemüht, die hier zwar ebenfalls ungemein häufigen, aber auch überaus menschenscheuen und vorsichtigen Mauereidechsen zu fangen, daß die dortigen Knaben ein fast unfehlbares Mittel anwenden, um sich der flinken und gewandten Thiere in beliebiger Menge zu bemächtigen. Die Knaben nehmen einen langen Grashalm und bilden aus dem dünnen Ende desselben eine Schlinge, spucken auf diese und stellen so ein dünnes Häutchen von Speichel her, welches sich im Rahmen jener ausspannt. Sobald sie eine Eidechse sehen, legen oder hocken sie sich auf den Boden, nähern sich in dieser Stellung langsam dem Thierchen und halten ihm mit lang ausgestrecktem Arme plötzlich die Schlinge vor den Kopf. Die Eidechse bleibt wie gebannt stehen und sieht verwundert den seltsamen Gegenstand, vergißt vor Neugier ihre Furcht und läßt sich durch langsames Wegziehen des Halmes sogar von der Stelle locken, bis ihr plötzlich die Schlinge über den Kopf gezogen wird. Eimer war anfangs der Meinung, daß entweder das bunte Schillern des Speichelhäutchens oder der Umstand, daß es in letzterem sich spiegele, das Thier anziehe, erfuhr jedoch später, daß auch eine Schlinge ohne Speichelhäutchen zur Bethörung ausreicht. Glänzende Erfolge krönten seine Jagden, als er sich auf seinen ferneren Ausflügen, nach gewonnener Entdeckung dieser Thatsache, der Hülfe sachkundiger Knaben bediente.

Im Süden ihres Verbreitungsgebietes hält die Mauereidechse keinen Winterschlaf; im südlichen Tirol zieht sie sich erst im December zurück, und erscheint bereits Mitte Februar, an besonders sonnigen Orten ausnahmsweise dann und wann selbst mitten im Winter wieder; im Südwesten unseres Vaterlandes treibt sie sich wenigstens bis gegen die Mitte des November noch im Freien umher und zeigt sich an den ersten sonnigen Tagen des Frühlings wiederum außerhalb ihres Versteckplatzes. Sobald die Sonne wärmer strahlt, erhält sie ihre volle Munterkeit und Beweglichkeit zurück, und wenn sie erst im Vollbesitze ihrer Kräfte sich befindet, auch ihre Necklust und Kampfsucht. Im Winter soll sie, laut Gredler, Fleisch- und Schmeißfliegen, welche gleich ihr die Versteckplätze verlassen haben, so lange verschmähen, als „sie nicht Wasser erreicht", d. h. also wohl getrunken hat, später, im Vorfrühlinge, „wenn der Hunger groß und die Nahrung spärlich, häufig um ihre Schwänze raufen, welche sie alsdann noch zappelnd gemüthlich verschlingt"; die richtige Deutung der an und für sich unzweifelhaft verläßlichen Beobachtung wird wahrscheinlich sein, daß sich bei ihr schon in sehr früher Jahreszeit, wenn nicht der Paarungstrieb, so doch die männliche

Kraft und Raufluſt regen, infolge deren gedachte Kämpfe beginnen und die erwähnten kannibaliſchen Mahlzeiten ſtattfinden. Allerhand fliegendes und kriechendes Kleingethier, Kerfe, Spinnen, Würmer und wahrſcheinlich ebenſo junge, ſchwächliche Glieder ihrer Art oder Sippe bilden auch ihre Nahrung.

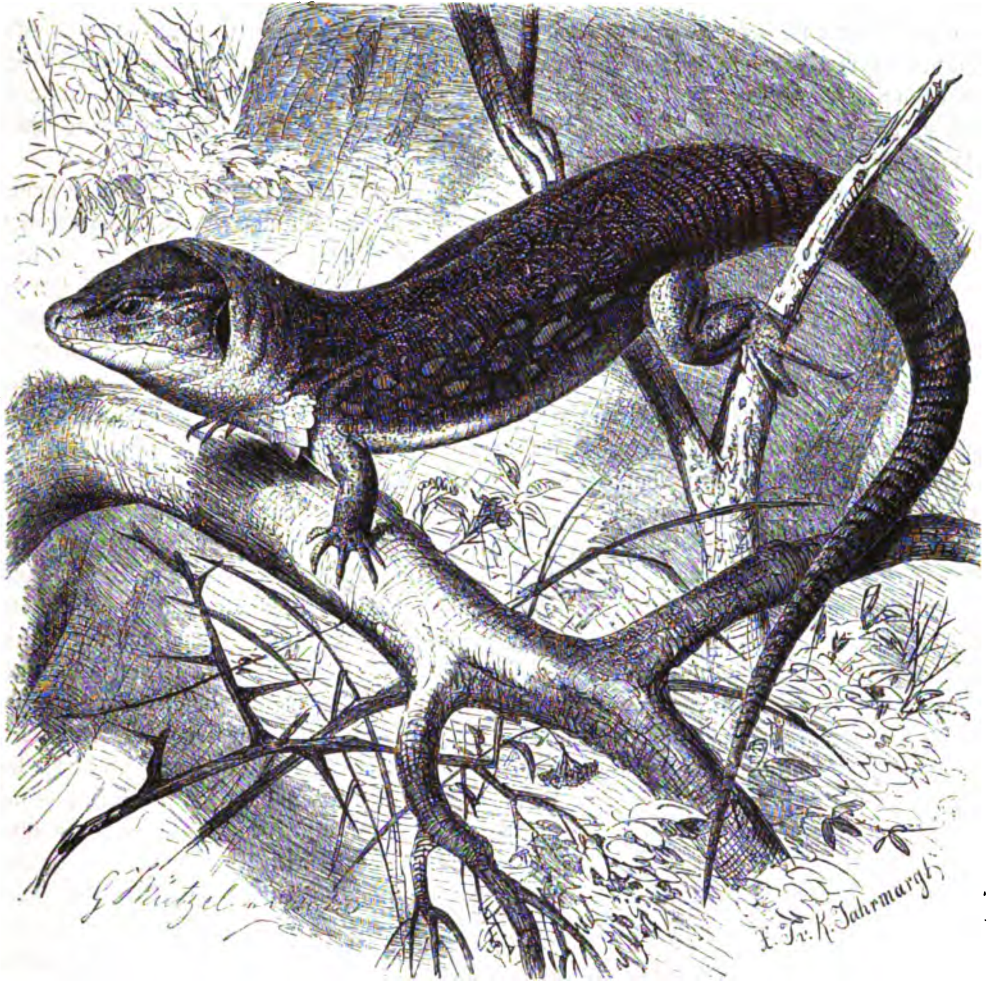
Die Zeit der Paarung und des Eierlegens wie die näheren Umſtände der Fortpflanzung überhaupt ſind mir unbekannt. Leydig erklärt es für gänzlich irrig, wenn hin und wieder, wie früher von Gloger, geſagt wird, daß ſie ausgetragene Eier oder lebende Junge zur Welt bringe; Gredler dagegen theilt einen Fall mit, in welchem unter dem Leibe einer Mauereidechſe, welche mitten auf dem Wege liegen blieb, als jemand über ſie hinwegſchritt und dadurch Aufmerkſamkeit erregte, ein dem Anſcheine nach eben geborenes Junge gefunden wurde, und ſpricht ſich dahin aus, daß die Regel des Eierlegens wie des Lebendiggebärens bei Kriechthieren Ausnahmen erleiden können. Genaue Beobachtungen über die Fortpflanzung unſerer Art liegen meines Wiſſens nicht vor.

Im Südweſten Europas tritt zu den bisher genannten eine der ſtattlichſten und prachtvollſten Arten der Familie: die Perleidechſe (Lacerta ocellata, reticulata, margaritata, lepida, senegalensis und jamaicensis, Timon und Chrysolamprus ocellatus). Sie erreicht eine Länge von ſechzig bis neunzig Centimeter und zählt zu den ſchönſten Mitgliedern der ganzen Ordnung. Der Oberkopf iſt mit breiten Schildern gedeckt, unter denen der Hinterhauptsſchild und die beiden Seitenſchilder beſonders hervortreten, ſeine Färbung bräunlich, die der Kopfſeiten grün, der Rücken auf dunklem Grunde ſo dicht mit grünen, verſchlungenen Linien bezeichnet, daß die lichte Färbung manchmal zur vorherrſchenden wird, jede Seite außerdem mit ungefähr fünfundzwanzig blauen, ſchwarz eingefaßten Flecken gezeichnet, der Unterleib gleichmäßig hellgelblichgrün, alle übrigen Theile mehr oder minder lebhaft grün oder grüngrau. Jüngere Thiere unterſcheiden ſich von den älteren durch die minder lebhafte Färbung und die zahlreicheren Flecken.

Die Perleidechſe bewohnt die Iberiſche Halbinſel und Nordweſtafrika, verbreitet ſich außerdem aber auch über Südfrankreich und zwar ebenſo weit, als der Oelbaum reicht. In Süd- und Mittelſpanien tritt ſie faſt überall häufig auf. Ich habe ſie oft beobachtet. Gewöhnlich ſieht man ſie in der Nähe eines hohen Baumes ſich umhertreiben, nicht ſelten in einiger Höhe über dem Boden und ſelbſt kletternd im Gezweige. Bei Ankunft eines Menſchen flüchtet ſie raſch der von ihr bewohnten Höhlung zu, verſchwindet in derſelben, dreht ſich um, und erſcheint nun mit dem Kopfe vor dem Ausgange, um zu ſehen, was weiter vorgeht. So lange ſie flüchten kann, entflieht ſie immer, nicht jedoch vor Hunden oder Katzen, ſtellt ſich dieſen vielmehr muthig zur Wehre, ſpringt ihnen entgegen und beißt ſich an der Schnauze oder am Vorderhalſe der Vierfüßler feſt, ſie hierdurch regelmäßig vertreibend. Wird ſie zufällig von der Höhle abgeſchnitten, ſo erklettert ſie einen der nächſten Bäume, eilt auf ſchiefen Aeſten empor und erwartet ſpähend und lauſchend, ob ſie verfolgt wird. Geſchieht das letztere, ſo ſpringt ſie, oft in mächtigen Sätzen, von oben zum Boden herab und eilt nunmehr einer Höhlung zu. Wenn ſie ſich unter einem Steine verborgen hat und man dieſen aufhebt, pflegt ſie ſich feſt auf den Boden zu drücken und läßt ſich dann leicht ergreifen. Faßt man ſie ungeſchickt, ſo beißt ſie um ſich, manchmal recht heftig, bedient ſich auch ihrer ſcharfen Krallen zur Vertheidigung.

Ihre Nahrung iſt mehr oder weniger die unſerer deutſchen Arten; entſprechend ihrer Stärke aber jagt ſie auch mit Vorliebe auf größere Thiere, insbeſondere auf Mäuſe, junge Schlangen, andere Eidechſen und kleine Fröſche. „Bemerkt ſie eine Beute“, ſagt Schinz, „ſo lauert ſie mit feſt auf den Gegenſtand gerichteten, glühenden Augen und ſpringt mit größter Schnelligkeit nach demſelben, ergreift ihn mit den Zähnen, ſchüttelt den Kopf einigemale heftig ab und läßt nun das gefangene und gequetſchte Thier langſam hinuntergleiten. Dann leckt ſie ſich mit großem Wohlbehagen das Maul mit der Zunge, wie eine Katze, wenn ſie Milch gefreſſen hat.“ Duges beobachtete, daß ſie auch Vögel oder Kriechthiere, ſelbſt die der eigenen Art frißt. Unter zwei gefangenen Perl-

eidechsen, welche er hielt, befand sich ein mit fast legereifen Eiern trächtiges Weibchen, dessen Umfang zur Ueberraschung unseres Forschers täglich abnahm, ohne daß er ein Ei bemerkt hätte. Dagegen fanden sich Spuren derselben im Kothe, und später sah Duges auch, wie seine Perleidechsen die ihnen vorgelegten Eier anderer Eidechsen und Nattern auffraßen. Die kleineren wurden, wenn



Perleidechse (Lacerta ocellata). ⅓ natürl. Größe.

auch mit einiger Schwierigkeit, ganz verschluckt, die größeren zerbrochen und der Inhalt dann wie andere Flüssigkeit aufgeleckt.

Während der Begattungszeit kämpfen die Männchen sehr erbittert mit einander, in der Gefangenschaft ebensowohl wie in der Freiheit, und ihre Angriffe richten sich ebenfalls hauptsächlich nach dem Schwanze des Gegners. Die sechs bis zehn Eier werden gewöhnlich im Mulme der Oelbäume abgelegt.

Schinz berichtet, daß man mehrere lebende Perleidechsen im Pflanzengarten zu Bern aussetzte, in der Absicht, sie hier einzubürgern. Zu ihrer Wohnung hatte man ihnen einen passenden Hügel angewiesen. Während der heißen Sommertage zeigten sie sich ebenso lebhaft wie in ihrer eigentlichen Heimat, an kühlen Tagen aber träge und frostig und mit Beginn der kälteren Herbstwitterung gar nicht mehr. Den Winter überlebten sie nicht. Ob dieser Versuch als maßgebend betrachtet

werden darf, mag fraglich bleiben; der Winter in Mittelspanien kommt, wenn auch nicht an Strenge, so doch an Dauer dem unserigen fast gleich, und deshalb sollte man meinen, daß letzteres für die Verbreitung des schönen und nützlichen Thieres kein Hindernis sein könne.

Während meines Aufenthaltes in Spanien haben wir, mein Bruder Reinhold und ich, die Perleidechse sehr oft gefangen, im Käfige jedoch niemals beobachten können, weil die weibliche Einwohnerschaft unserer Herbergen jedesmal in die größte Aufregung gerieth, wenn wir eine solche Echse von unseren Jagdausflügen mit heimbrachten, die Thiere auch stets entweder heimlich freiließ oder umbrachte. Ich habe sie später zwar öfters gepflegt, ziehe es jedoch vor, Liebe für mich reden zu lassen, da ich doch nicht im Stande sein würde, eine so treffliche Schilderung ihres Gefangenlebens zu geben, wie der genannte Forscher es gethan.

„Sie bürgerte sich in meinem Zimmer bald ein, machte sich aber mißliebig durch die Neigung, in den Vorhängen emporzuklettern, deren untere Zipfel sie im Sprunge erreichte. Ueberhaupt machte sie gerne mitten im Laufe ohne sichtbare Veranlassung Sprünge. Ihre Beute erfaßte sie nur dann im Sprunge, wenn dieselbe leicht entfliehen konnte, während sie sich kriechenden Kerfen in aller Gemächlichkeit näherte und sie mit einer schnellen Seitenbewegung des Kopfes aufnahm. Stellte man sich ihr in den Weg, so ward sie öfters so zornig, daß sie sich in die Fußspitze oder in das Beinkleid verbiß. Ein Greuel war ihr die Berührung des Körpers mit Wasser, obgleich sie, in ein Wasserbecken geworfen, sich durch gewandtes Schwimmen vor der Zauneidechse auszeichnete. Bespritzte man sie mit Wasser, so ward sie in solchen Schrecken gejagt, daß sie eitle Versuche machte, an der nächsten besten Wand emporzuklettern. Trotzdem aber soff sie Wasser, indem sie vorsichtig die Schnauzenspitze eintauchte und die Flüssigkeit, wie es schien unter Zuhülfenahme der Zunge, einsog. Auch Milch lernte sie gern saufen. Die Sonne that ihr ungemein wohl: eine Wolke, welche an derselben vorüberzog, war im Stande, die Echse zum Rückzuge unter Moos und Laub zu veranlassen. Viel Noth machte es mir anfänglich, ihr die rechte Nahrung zu verschaffen. Sie fraß Mehlwürmer, Maikäfer, Engerlinge und dergleichen, aber nie viel auf einmal, und namentlich die Maikäfer bekam sie bald zum Ueberdrusse. Regenwürmer, Schnecken und alle Arten nackthäutiger Lurche rührte sie auch bei stärkstem Hunger nicht an. Zum Verzehren einer jungen Maus habe ich sie ein einzigesmal gebracht, und nie wieder. Dagegen waren ein Leibgericht alle Arten von Geradflüglern, namentlich die großen Heuschrecken. Diese faßte sie stets in der Mitte, drehte sie durch einen Wurf mit dem Kopfe so, daß die langen Hinterbeine nach vorne zu liegen kamen, und verschlang sie sodann, wobei sie öfter die nachgleitenden Unterschenkel am Boden durch geschickte Wendung des Kopfes abbrach. Die größten Leckerbissen jedoch waren Kriechthiere: ihre eigenen Verwandten, Zauneidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern, glatte Nattern. Eine Kreuzotter habe ich leider zu dem Versuche nicht auftreiben können. Alle diese Thiere verbissen sich, sobald sie gepackt waren, in die Lefzen oder in die Halsfalten des größeren Räubers, wurden aber schnell durch heftiges Aufschlagen auf den Boden betäubt. Die Blindschleichen zersprangen bei der Gelegenheit allemal in Stücke, und diese nahm der Südländer nur dann auf, wenn sie noch ein wenig zuckten. Als der Winter heran kam, wurde es schwer, dem Thiere genügende Nahrung zu verschaffen; am meisten gefährlich aber schien ihm offenbar die Nachtkälte zu sein. Es fing an matt zu werden, abzumagern, die Freßlust zu verlieren, und versank endlich in einen fast lethargischen Zustand, aber keineswegs in einen Winterschlaf, denn Wärme vermochte keine Besserung des Zustandes hervorzubringen. Nachdem es sechs Wochen in diesem Zustande verharrt, starb es Ausgang Winters. Ich hatte es ziemlich ein Jahr lang gepflegt.“

Dank ihrer Wehrhaftigkeit, wird die Perleidechse von weniger Feinden bedroht als ihre kleineren Verwandten. Ihre gefährlichsten Gegner bleiben die Raubvögel, namentlich Schlangenadler und Bussarde, zu denen sich noch der Kolkrabe gesellt. Die Spanier halten sie für giftig, fürchten sich in wahrhaft lächerlicher Weise vor ihr und tödten sie infolge dieser Furcht öfter, als zu wünschen wäre.

In Amerika werden Warane und Eidechsen vertreten und in gewisser Beziehung ersetzt durch die Schienenechsen (Ameivae). Diese kommen ihren altweltlichen Verwandten zum Theile an Größe gleich, ähneln ihnen auch in ihrem Baue, sind aber durch Bezahnung und Beschilderung hinlänglich unterschieden. Die auf dem Kieferrande stehenden, nicht ausgehöhlten Zähne richten sich schief nach außen; die Schuppen sind glatt, denen der Eidechsen ähnlich, die des Kopfes zu Schildern vergrößert, die des Bauches und Schwanzes in Querreihen geordnet. Bei den meisten finden sich zwei Querfalten an der Kehle, bei vielen Drüsenöffnungen an der Oberseite der Schenkel, sogenannte Schenkelporen. Die lange, zweispitzige Zunge ist mit dachziegelartig sich deckenden Schuppen bekleidet, ihre Wurzel zuweilen leicht einstülpbar. Ein Trommelfell ist vorhanden; die Augenhöhlen werden mit Haut bedeckt; die Schläfengruben sind offen, das heißt nicht durch Knochen geschlossen.

Alle Arten dieser Familie, mehr als siebzig an der Zahl, hausen in den wärmeren Gegenden Amerikas, die größten, wie erklärlich, in den Gleicherländern. Einzelne leben bloß auf heißen, sandigen Flächen, andere zwischen hohen Gräsern der Wiesen, andere in Wäldern, einzelne wenigstens theilweise im Wasser. Ihre Wohnstätte ist eine natürliche oder von ihnen erbaute Höhle, welcher sie bei Gefahr regelmäßig zuflüchten. In ihrer Lebensweise und in ihrem Wesen erinnern sie ebenso an die Warane als an die kleineren Eidechsen. Sie sind sehr schnell und lebhaft, die größeren Arten tüchtige Räuber, welche nicht bloß auf Kerbthiere, Würmer und Schnecken, sondern auch auf kleinere Wirbelthiere Jagd machen, also sogar schädlich werden können; einzelne sollen auch Früchte fressen. Vor größeren Feinden, namentlich vor dem Menschen, ziehen sie sich zurück, so lange sie können; in die Enge getrieben und gereizt, gehen sie ihrem Angreifer muthig zu Leibe und wissen selbst große Hunde in Achtung zu setzen. Die Eier werden in hohle Baumstämme gelegt. Einige Arten, namentlich die größeren, gelten als schmackhaftes Wildpret und werden wenigstens hier und da regelmäßig gejagt; die übrigen behelligt man nicht.

Durch den an der Wurzel rundlichen, von der Mitte an etwas zusammengedrückten Schwanz und die faltige Haut des Halses, die glatten, in Querbinden geordneten Schuppen des Rückens und die viereckigen, in der Fünfform stehenden Bauchschuppen, das Fehlen der Gaumenzähne, die mit zwei oder drei Einschnitten versehenen oberen Schneide- und die in der Jugend dreispitzigen, im Alter höckerigen Backenzähne sowie endlich die an ihrer Wurzel einstülpbare Zunge kennzeichnen sich die Teju-Eidechsen (Tejus).

Die bekannteste Art der Sippe, der Teju oder, wie er in Guayana genannt wird, Salompenter (Tejus Tejuixin, Lacerta Tejuixin und monitor, Seps marmoratus, Monitor Meriani und Tejuixin, Tupinambis, Tejus und Tejuixin monitor, Podinema Tejuixin), ist eine sehr große Schuppenechse von 1,5 bis 2 Meter, wovon freilich fast zwei Drittel auf den Schwanz gerechnet werden müssen, und ziemlich bunter Färbung. Ein bräunliches, etwas ins Bläuliche schimmerndes Schwarz ist die Grundfarbe; den Nacken zeichnen weißgelbe, die Seiten des Halses und Kopfes in Reihen gestellte weißliche Flecken, den Rücken neun bis zehn Querbinden, welche aus runden, gelben Flecken zusammengesetzt werden, den Schwanz unregelmäßig stehende gelbe Flecken und einzelne Fleckenreihen, die Füße auf der Außenseite gilbliche Punktflecken; die unteren Theile sind röthlichgelb und unterbrochen schwarz in die Quere gebändert; Kehle und Unterhals zeigen ebenfalls gelbe, weiß eingefaßte Binden.

Der Teju der Küsteninbianer oder Lagardo der Brasilianer verbreitet sich über den größten Theil von Südamerika, von Guayana an bis nach Paraguay hinauf, und ist in den meisten Gegenden sehr häufig, wie es scheint jedoch mehr an der Küste als im Inneren des Landes. In bebauten

Gegenden sucht er, laut Schomburgk, hauptsächlich die Zuckerpflanzungen und die an dieselben grenzenden Waldungen auf; in Brasilien lebt er, nach Angabe des Prinzen von Wied, in trockenen, sandigen oder thonigen Gegenden und hier in Gebüschen, Vorwaldungen oder selbst in den inneren großen Urwäldern. Frühere Schriftsteller haben behauptet, daß er gerne ins Wasser gehe; der Prinz hält dies jedoch für unwahrscheinlich: „denn obgleich wir diese Thiere oft in der



Teju (Tejus Tejuixin). ⅛ natürl. Größe.

Nähe des Wassers sahen und jagten, so habe ich doch nie etwas ähnliches bemerkt, und auch alle Indianer und Botokuden haben mir bestätigt, daß der Teju bloß auf dem Trockenen lebe und nicht in das Wasser gehe". Jeder einzelne haust in einer Erdhöhle, welche er sich unter die Wurzeln der Bäume gräbt und mit einer weiten Oeffnung versieht. Diesem Baue eilt er zu, sobald er verfolgt oder durch fremdartiges erschreckt wird. Er ist ein starkes und sehr schnelles, aber außerordentlich schüchternes und flüchtiges Thier, läßt sich in bewohnten Gegenden selten nahe auf den Leib kommen, stellt sich aber, einmal in die Enge getrieben, zu tapferer Gegenwehr, beißt äußerst scharf, sogar starke Stiefel durch und schlägt nach den ihn angreifenden Hunden heftig mit seinem kräftigen, muskeligen Schwanze. Im Sitzen trägt er den Kopf hoch und gewährt deshalb einen eigenthümlichen, aber angenehmen Anblick, dessen Eindruck durch das feurige Auge erhöht wird; im Laufen

eilt er pfeilschnell in gerader Richtung dahin, den Leib und den langen, auf dem Boden nachschleifenden Schwanz schlangenartig bewegend. Die Zunge ist beständig in Thätigkeit: er züngelt, auch wenn er dazu durchaus keine Veranlassung hat. Eine Stimme hat der Prinz niemals gehört, nnd als Fabel erklärt er die frühere Behauptung, daß der Teju vor anderen gefährlichen Thieren warnen solle.

Die Nahrung besteht in Früchten und allen kleineren lebenden Wesen, insbesondere in Mäusen, Fröschen, Würmern, Kerbthieren, Eiern und dergleichen. Der Prinz fand in dem Magen des von ihm erlegten Tejus die Ueberreste von Mäusen und Kerbthieren, erfuhr auch, daß er Hühner auf den Höfen rauben solle; Schomburgk und Hensel bestätigen das letztere und versichern, daß man ihn in der Nähe der Gehöfte keineswegs gerne sähe, weil er nicht nur den Eiern, sondern auch jungem Federviehe eifrig nachstelle. Die Eingeborenen Brasiliens sagen, daß der Teju sich während der kalten Jahreszeit in seinem Baue verkrieche, daselbst von einem gesammelten Vorrathe von Früchten etwa vier Monate lang lebe, und hierauf, etwa im August, wieder zum Vorscheine komme; Hensel fand, daß er sich in Rio Grande do Sul während des Winters zurückzieht und nur bei anbauerndem und besonders warmem Wetter im Freien sich zeigt. Da man gesehen hat, daß sein Schwanz sehr oft verstümmelt ist und dann wieder wächst, hat man das Märchen erfunden, daß unsere Echse während des Winterschlafes, wenn der Fruchtvorrath zu früh aufgezehrt sei, sich den eigenen Schwanz anfresse.

Ueber die Fortpflanzung hat Schomburgk einige Beobachtungen gesammelt. „Die Eier", sagt er, „fand ich häufig in den großen kegelförmigen Nestern einer Termite, welche diese nicht nur in den Wäldern, sondern auch an den stumpf abgehauenen Bäumen in den Pflanzungen bis zu einem Meter tief in den Erdboden anbaut. Der Salompenter höhlt solche Termitennester aus, verzehrt die eigenen Inwohner und legt dann seine Eier, funfzig bis sechzig an der Zahl, hinein; die runden Eingänge bricht er durch, so daß er, wenn er am Baumstumpfe empor kriecht, bequem in denselben einschlüpfen kann. Die weißen, sehr hartschaligen Eier erreichen, laut Hensel, bei großen alten Weibchen fast die Länge von Taubeneiern, sind aber schmäler und an beiden Enden abgestumpft.

Der Teju gehört zu den schädlichen Thieren, da er infolge seiner Dreistigkeit und Raubsucht oft den menschlichen Behausungen sich nähert und hier auf Hühnerhöfen in höchst unliebsamer Weise haust. Man verfolgt ihn schon deshalb, mehr noch aber seines allgemein beliebten Fleisches halber, überall mit einer gewissen Leidenschaft, geht mit besonders auf diese Jagdart geübten Hunden in den Wald, läßt durch diese ihn aufsuchen, in seine Höhle treiben, gräbt ihn aus und erschlägt ihn dann oder schießt ihn, falls man dazu Zeit hat, mit Schrot. Die Hunde, welche einen alten Teju überwältigen sollen, dürfen nicht zu klein und müssen wohl abgerichtet sein, weil auch die großen, welche in dieser Jagd keine Erfahrung haben, durch die Schwanzschläge des Teju sich verblüffen lassen und in der Regel beschämt abziehen. Das Fleisch gleicht, zugerichtet, dem Hühnerfleische, ist weiß und wohlschmeckend und steht deshalb in hohem Rufe. Uebrigens gebraucht man es nicht allein zur Speise, sondern auch als Heilmittel gegen Schlangenbiß; insbesondere das Fett soll hiergegen vorzügliches leisten.

Schomburgk hielt einen Teju mehrere Monate lang im Käfige, hat sich aber nicht mit ihm befreunden können. „Er war", sagt er, „ein ebenso böses als bissiges Thier, welches seine Wildheit nie ablegte. Er fraß nur Fleisch und trank ebenso häufig wie Nattern, so daß er täglich seinen Trunk Wasser erhalten mußte." Ich kann, nachdem ich Tejus jahrelang gepflegt, vorstehende Angaben im wesentlichen bestätigen, muß jedoch sagen, daß ich trotzdem zu meinen Gefangenen eine gewisse Zuneigung gewonnen habe. Ihr dreistes oder doch selbstbewußtes Auftreten nimmt für sie ein. Falls man für ihre unerläßlichen Bedürfnisse gebührend sorgt, ihnen namentlich die erforderliche Wärme und genügende Nahrung gewährt, gewöhnen sie sich bald an den Käfig, bis zu einem gewissen Grade auch an den Pfleger, lassen sich jedoch von letzterem niemals etwas gefallen, woraus ihnen Unbehagen erwächst, sondern wahren sich ihre Selbständigkeit, ihren Platz und ihr Futter

nöthigenfalls durch kräftige Abwehr. Ungeschickte oder vollends unfreundliche Behandlung reizt ihren Zorn: sie erheben dann den Kopf mehr als gewöhnlich, biegen ihn gleichzeitig etwas zurück, schauen den Gegner funkelnden Auges an, lassen sich durch nichts mehr einschüchtern, springen mit mächtigen Sätzen von Meterweite und Höhe auf den Gegner los und beißen schließlich so heftig, daß der von ihnen wirklich gepackte Mann ernstlich verletzt, beispielsweise infolge des Bisses wochenlang hand- oder fußlahm werden kann. An ihre Nahrung stellen sie nur insofern Ansprüche, als sie viel Futter verlangen. Ein- bis zweihundert Gramm mageres Rind- oder Pferdefleisch werden von einem alten Teju im Laufe des Tages, ja während einer Mahlzeit, verzehrt und befriedigen seine Bedürfnisse auf nicht mehr als vierundzwanzig Stunden. Mit ihresgleichen vertragen sich Tejus ziemlich gut, obschon es auch vorkommt, daß ein altes bissiges Männchen kein anderes in seiner Nähe duldet und schwächere tödtet oder doch in gefahrbringender Weise beißt. In größeren, sonnigen, wohldurchheizten Räumen gehaltene Echsen dieser Art schreiten in der Gefangenschaft auch zur Fortpflanzung; selbst im engeren Käfige legen sie nicht allzu selten Eier; doch ist es, meines Wissens, noch niemand geglückt, letzteren Junge entschlüpfen zu sehen.

*

Unter dem Namen Ameiven (Ameiva) unterscheidet man diejenigen Arten der Familie, welche einen rundlichen Schwanz ohne Kamm und kleine, kegelförmige, an der Krone gerade abgeschnittene und dreizackige Zähne haben. Sie vertreten im südlichen Amerika die Stelle unserer Eidechsen, leben im wesentlichen wie diese, werden auch von den Brasilianern Eidechsen genannt.

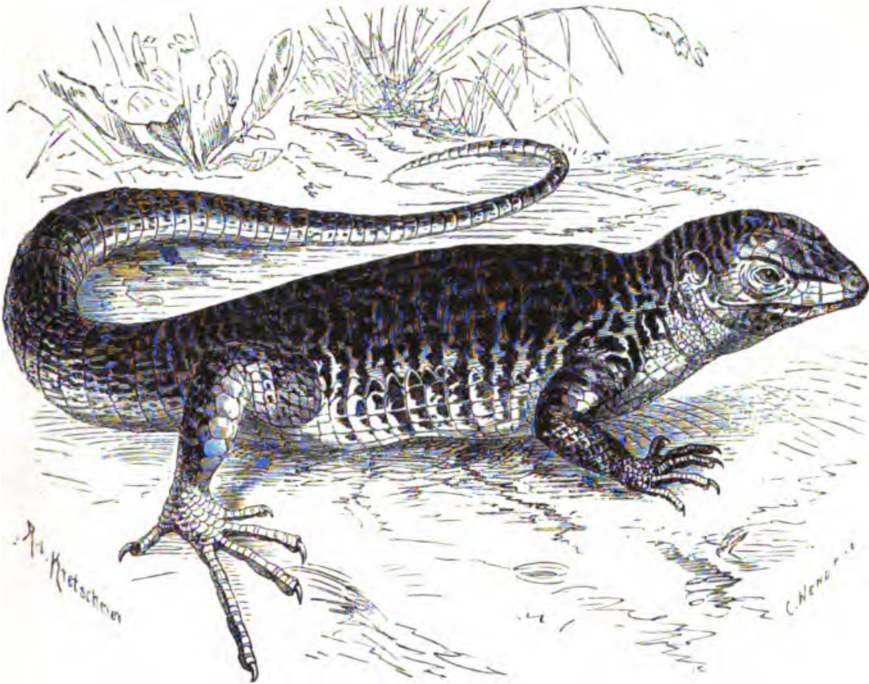
Die gemeinste und bekannteste Art der Sippe ist die Ameive (Ameiva vulgaris, Lacerta americana, africana, graphica, litterata und gutturosa, Seps surinamensis, Tejus Ameiva, lateristriga, tritaeniatus, Ameiva lateristriga, Cnemidophorus Ameiva), eine Echse von fünfundvierzig bis achtundvierzig Centimeter Länge, wovon der Schwanz etwa sechsundzwanzig bis neunundzwanzig Centimeter wegnimmt. Der Rücken sieht grasgrün aus; die Seiten sind auf blauem und bräunlichem Grunde mit senkrecht verlaufenden schwarz und gelb gefleckten Streifen gezeichnet. Bei jüngeren Thieren bemerkt man anstatt dieser Zeichnung einen breiten graubraunen, hell eingefaßten Längsstreifen.

Die Ameive kommt in ganz Brasilien und Guayana vor und ist in den meisten Gegenden sehr gemein, hat ungefähr denselben Aufenthalt wie der Teju, dieselben Sitten, Lebensart, Nahrung und Fortpflanzung: sie ist, wie der Prinz von Wied sagt, ein Teju in verjüngtem Maßstabe. Ihren Aufenthalt wählt sie sich unter den Sträuchern, im dürren Laube, im Gestein und in Felsklüften, in Erdhöhlen und unter altem Holze, am liebsten auf sehr trockenen und heißen Sand- oder Thonflächen, in Guayana besonders in Gärten, Pflanzungen oder auf sonnigen, lichten Waldstellen. In das Wasser geht sie ebensowenig wie der Teju. Bei Gefahr flüchtet sie so eilig als möglich ihrer Höhle zu; wenn sie nicht mehr ausweichen kann, stellt sie sich zur Wehre und beißt dann scharf um sich. Vor dem Menschen entflieht sie immer, obgleich sie nicht verfolgt wird; der Naturforscher also, welcher sich ihrer bemächtigen will, muß zur Jagd das Feuergewehr gebrauchen.

Zur Vervollständigung des Lebensbildes der Ameive will ich Gosse's Schilderung einer auf Jamaika lebenden, verwandten Art (Ameiva dorsalis) im Auszuge wiedergeben. Diese Ameive ist eines der gemeinsten Kriechthiere der Insel und ebenso schön als zahlreich. Ihre Färbung ist auffallend, jedoch nicht prachtvoll; ihr Gesicht hat einen milden, dem eines Hirsches oder einer Antilope nicht ganz unähnlichen Ausdruck. Alle ihre Bewegungen sind zierlich und munter. Wenn sie sich frei bewegt, beschreibt ihr Leib anmuthige Biegungen; wenn sie erschreckt wird, flüchtet sie mit einer so außerordentlichen Schnelligkeit dahin, daß sie im buchstäblichen Sinne des Wortes zu fliegen scheint, und der Beobachter einen Vogel vor sich zu sehen meint.

Obwohl über die ganze Insel verbreitet, bevorzugt sie doch sandige Stellen, findet sich daher in der Nähe der Küste besonders häufig. Hier rascheln die dürren Blätter und Gräser, welche der

Wind und die Flut zusammentrugen, beständig unter ihren flinken Füßen. Gewöhnlich sehr scheu und ängstlich, läßt sie sich doch von einem Beobachter, welcher sich vollkommen bewegungslos und still verhält, nicht im geringsten in ihrem Treiben stören, läuft in unmittelbarer Nähe von jenem auf und nieder, nimmt nach Art eines Vogels allerlei Nahrung vom Sande auf, scharrt in demselben wie ein Huhn, einen Fuß um den anderen bewegend, hält dann und wann einen Augenblick still, um sich mit einem Hinterfuße am Kopfe zu kratzen, und verfährt wie vorher. Man sagte Gosse, daß sie die Wohnlöcher selbst ausscharre und unter Umständen während der Keimzeit des Getreides in Feldern Schaden bringe, auch wohl das keimende Korn verzehre; unser Gewährsmann



Ameive (Ameiva vulgaris). 1/3 natürl. Größe.

fand jedoch in dem Magen aller von ihm untersuchten Ameiven immer nur die Reste verschiedener Kerbthiere und dann und wann die Samen von Beeren.

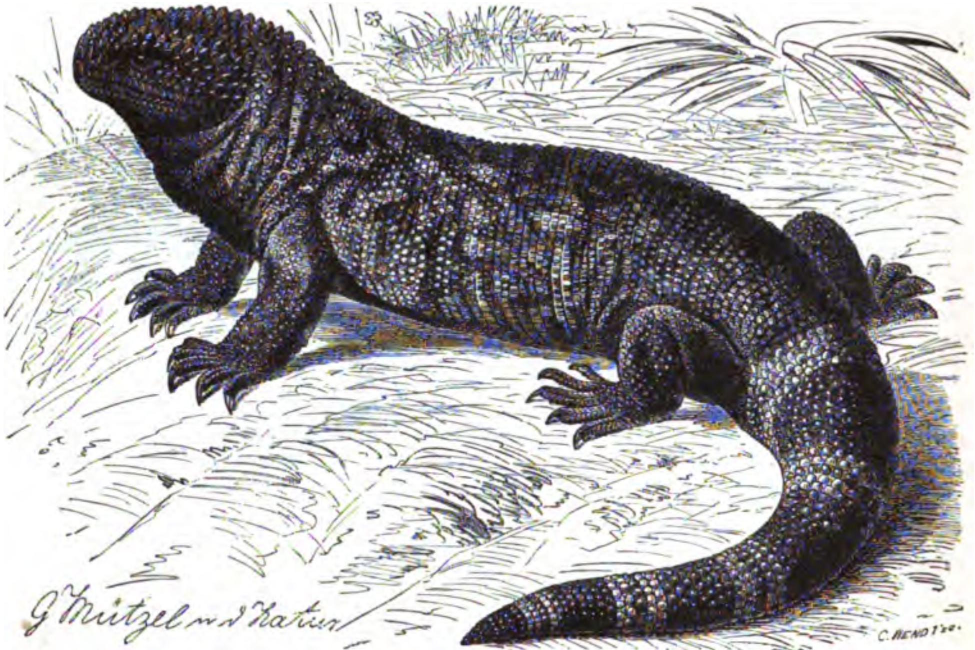
Niemals besteigt die Ameive Bäume, und ebensowenig begibt sie sich ohne dringende Noth in das Wasser. Sie klettert zwar an senkrechten Mauern empor, thut dies jedoch nur ausnahmsweise, schwimmt auch, wenn man sie ins Wasser wirft, recht gut und zwar durch schlängelnde Bewegungen ihres Leibes, ohne Hülfe der Beine, ermüdet aber bald und geräth dabei gänzlich außer Athem.

In dem Leibe trächtiger Weibchen fand Gosse vier Eier; aus Höhlen der Ameive wurden ihm andere gebracht, welche ungefähr zwei Centimeter lang und vollkommen eirund, weiß von Farbe und mit einer dünnen, bieg- und schmiegsamen Schale umhüllt waren.

Eine schon dem alten Hernandez bekannte Echse verdient besonders deshalb Beachtung, weil ihr Zahnbau mit dem der sogenannten Trugnattern, einer als giftig verdächtigten Schlangengruppe, Uebereinstimmung zeigt, und die eingewurzelte Ansicht der Eingeborenen, daß besagte Echse giftig sei,

zu bestätigen scheint. Bis jetzt ist es indeß noch niemand gelungen, bei der Zergliederung des in allen Sammlungen seltenen Thieres Giftdrüsen zu entdecken, und dieses, welches man nach Deppe's Bericht in Mejiko ebenso fürchtet wie die Klapperschlange, wird deshalb von uns für vollkommen unschuldig erklärt.

Die Krustenechse, Escorpion der Kreolen, Tola-Chini der Azteken (Heloderma horridum) vertritt eine besondere Sippe (Heloderma) und mit einigen anderen verwandten Gruppen eine eigene Familie (Trachydermidae), deren Merkmale folgende sind: Der Leib ist gedrungen, der Schwanz rund und lang, die dritte Vorder- und Hinterzehe mit der vierten länger als alle anderen, das Trommelfell sichtbar; die wulstig gekielten oder gekörnelten Schuppen stehen



Krustenechse (Heloderma horridum). 1/4 natürl. Größe.

in Querreihen; die Zunge theilt sich vorne in zwei kurze, glatte Spitzen; die Zähne haben keine Höhlung an der Wurzel; die Schläfengrube wird von Hautknochen überbrückt.

Erwachsen erreicht die Krustenechse eine Länge von 1,6 Meter. Ihrer Gestalt nach kommt sie am nächsten mit den Waranen und Ameiven überein, ist aber plumper gebaut und durch den dicken, runden Schwanz hinlänglich unterschieden. Der platte, vorne abgestumpfte Kopf trägt auf dem Scheitel erhabene, rundliche Schuppen; der Leib und die übrigen Theile sind mit perlähnlichen Schüppchen bedeckt; das ganze Fell fühlt sich deshalb rauh und körnig an. Die kegelförmigen, geraden, spitzigen Zähne, welche im unteren Kinnladenrande befestigt sind, haben am Innenrande der Vorderseite eine deutliche Furche. Die dunkel- oder erdbraun gefärbte Haut der Oberseite ist mit kleinen, nach Alter und Spielarten verschiedenen, von Weißgelb bis zu Rothbraun abändernden Flecken gezeichnet; den Schwanz ringeln mehrere dunkle Binden; die Unterseite zeigt auf hornbraunem Grunde gelbliche Flecken.

Deppe's kurze und inhaltlose Lebensschilderung der Krustenechse ist neuerdings durch Sumichrast in jeder Beziehung vervollständigt worden. Die absonderliche Echse lebt, nach Angabe des letztgenannten Beobachters, ausschließlich auf der Westseite der Kordilleren, bis zum Stillen Weltmeere hinab, und zwar nur in trockenen Gegenden, scheint auch freiwillig niemals ins Wasser zu

gehen. Sie ist ein Nachtthier, bewegt sich langsam und schwerfällig und schleppt, wenn sie alt geworden ist oder trächtig geht, den schweren Leib auf dem Boden. Den Tag über verbirgt sie sich in selbstgegrabenen Löchern am Fuße der Bäume oder unter Pflanzenresten und liegt hier unbeweglich, in sich zusammengerollt. Abends kommt sie zum Vorscheine und jagt nunmehr auf allerlei Kleingethier: ungeflügelte Kerfe, Regenwürmer, Tausendfüßer, kleine Frösche und dergleichen, welche sie namentlich auf Waldpfaden ertappt, oder gräbt die Eier der Leguane aus, verschmäht selbst bereits in Fäulnis übergegangene Stoffe nicht. In der Regenzeit begegnet man ihr am häufigsten, in den Monaten November bis Juni am seltensten; es scheint daher, daß auch sie Sommer- oder, da die Zeit der Hitze und Dürre unseren kalten Monaten entspricht, Winterschlaf halte wie viele andere Kriechthiere in Mittel- und Südamerika.

Der sehr starke und ekelhafte Geruch, welchen die Krustenechse verbreitet, steigert sich zur Paarungszeit noch wesentlich. Wenn man sie reizt, trieft ihr weißlicher kleberiger Geifer aus dem Maule, welcher von den sehr entwickelten Speicheldrüsen abgesondert wird; wenn man sie berührt, wirft sie sich auf den Rücken, geräth, wie ihre beschleunigten Athemzüge beweisen, in Zorn, läßt ein tiefes Zischen wahrnehmen und geifert noch heftiger als vorher. Diese Eigenschaften, welche sie mit Kröten und anderen Lurchen gemein hat, sowie ihre Häßlichkeit haben ohne Zweifel das Vorurtheil der Eingeborenen hervorgerufen, unter welchem das auch nach Sumichrast unschuldige, das heißt nicht giftige Thier zu leiden hat.

Börsch erhielt, wie er mir schreibt, während seines Aufenthaltes in Mejiko eine Krustenechse lebend, nachdem er die allgemeine Furcht der Eingeborenen durch das Versprechen einer guten Belohnung beschwichtigt hatte. Das endlich eingefangene Thier kam in einer starken Kiste an, in welcher auch Früchte enthalten waren, weil sonst kein Maulthiertreiber es mitgenommen haben würde. Börsch warf ihm die mitgegebenen Früchte, Kerbthiere, kleine Eidechsen, Eigelb und rohes Fleisch vor; es fraß aber nur von letzterem und trank ein wenig Wasser. Um festzustellen, ob sein Biß, wie der allgemeine Aberglaube behauptet, tödtlich vergifte, versuchte man, es durch vorgehaltene Eidechsen zu reizen. Es berührte diese nicht, ließ sich durch sie auch nicht aus seiner Ruhe bringen, biß aber einen der Beobachter, als derselbe es mit der Hand berühren wollte, tüchtig in den Finger, späterhin auch einmal Börsch selbst. Beider Wunden bluteten und schmerzten stark, heilten jedoch ohne alle Zwischenfälle und erwiesen den Ungrund der Volksmeinung zur Genüge.

Die Krustenechse stirbt laut Sumichrast, nur infolge von Schnitt- oder Schußwunden; denn ihre harte Haut macht sie fast unempfindlich gegen jeden Schlag. Ihre Muskelreizbarkeit erhält sich aber bis zu achtundvierzig Stunden nach dem Abtrennen ihres Kopfes vom Rumpfe. Börsch tödtete seine Gefangene binnen zwanzig Minuten durch Chloroform.

Ich übergehe drei Familien amerikanischer und afrikanischer Echsen, über deren Lebensweise uns bisher nur die allerdürftigsten Nachrichten geworden sind, und reihe den Krustenechsen die Seitenfaltler (Zonuridae) an. So nennt man diejenigen Schuppenechsen, an deren Leibesseite regelmäßig eine mit kleinen Schuppen bekleidete Falte verläuft, welche hinter den Vordergliedern beginnt und Rücken- und Bauchseite von einander sondert. Die Leibesgestalt ist entweder die der Eidechsen oder eine mehr verlängerte, infolge des sehr langen Schwanzes und des Verkümmern der Gliedmaßen schlangenähnliche. Augenlider sind stets vorhanden; das Paukenfell liegt vertieft und wird nur ausnahmsweise von einer Haut überzogen. Den Rücken bekleiden große, schilderartige, meist gekielte, wirtelförmig in Querreihen gestellte Schuppen, den Kopf regelmäßige Schilder.

In dieser Familie gibt es noch einzelne Glieder, welche von der urbildlichen Gestalt der Echsen wenig abweichen, aber auch andere, welche täuschende Aehnlichkeit mit Schlangen haben. Zwischen diesen beiden äußersten ordnen wir mehrere Mittelglieder ein, je nachdem sich der Rumpf

mehr oder weniger gestreckt hat und die Gliedmaßen mehr oder minder verkümmert sind. Mit der schlangenartigen Rundung und Verlängerung des Leibes steht die größere Entfernung der Gliedmaßen im Einklange; diese aber zeigen nur bei wenigen die vollkommene Entwickelung wie bei wirklichen Echsen, bei vielen insofern eine Verkümmerung, als am vorderen Fußpaare allein oder an diesen und den hinteren bloß drei Zehen ausgebildet erscheinen, die Vorderfüße gänzlich fehlen, die hinteren als kurze, anscheinend zehenlose Stummel vorhanden sind, ja, alle Füße fehlen und die betreffenden Thiere deshalb äußerlich den Schlangen gleichen. Immer aber finden wir bei ihnen Merkmale auf, welche ihre Vereinigung mit letzteren verwehren. Der Schädel ähnelt auch bei den schlangenähnlichsten Arten dem der Echsen, ebensowohl wegen der Kieferngelenke als hinsichtlich der angewachsenen Zähne. Es sind ein Brustbein und ein Becken vorhanden; die Augenlider verkümmern nur ausnahmsweise; die Zunge ist kurz, an der Wurzel dick, vorn verdünnt, mehr oder minder tief ausgeschnitten, zuweilen auch kaum ausgetieft, immer aber scheidelos; das Herz liegt weit oben; beide Lungen sind entwickelt 2c. Alle diese Merkmale verbinden unsere Thiere mit den Echsen und lassen sie als von den Schlangen sehr verschiedene Geschöpfe erscheinen.

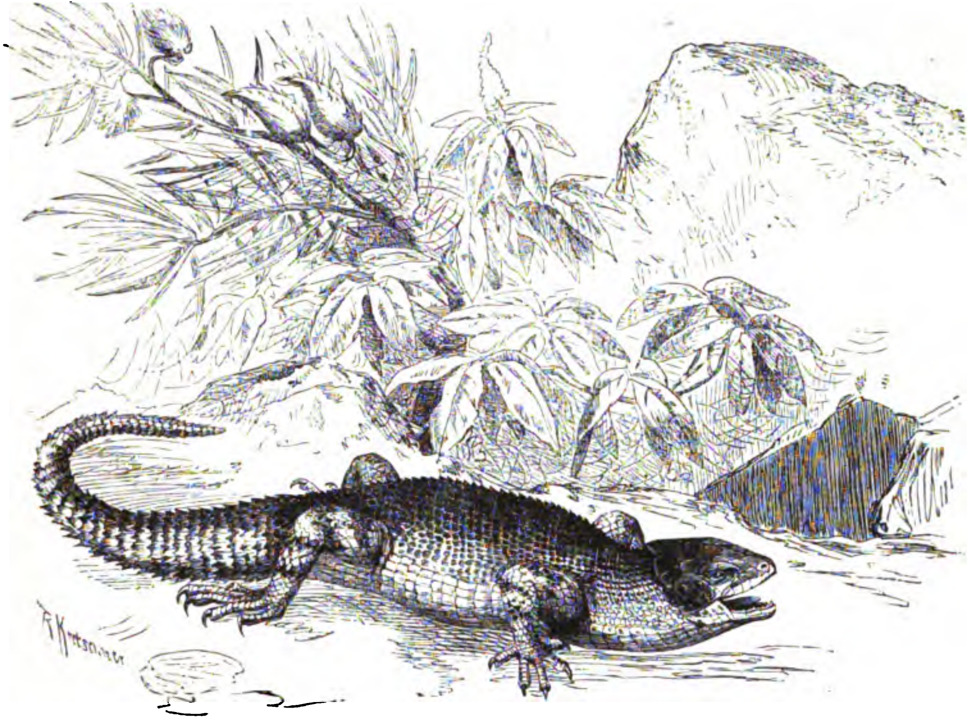
Die Familie, zu welcher man ungefähr funfzig Arten zählt, bewohnt die Alte Welt, wird jedoch auch in Amerika durch eine Sippe vertreten. Alle Seitenfaltler leben nach Art der Eidechsen, obgleich das Wesen derjenigen, welche den Schlangen ähneln, an das Treiben von diesen erinnert. Ihre Bewegungen sind auch bei denen, welche verkümmerte Gliedmaßen haben, unverhältnismäßig rasch, die der schlangenähnlich gestalteten schlängelnd, vielleicht etwas langsamer als die der behenden Natter, aber höchst anmuthig, wie denn überhaupt diese Thiere einen angenehmen Eindruck machen. Sämmtliche Arten halten sich nur auf flachem Boden auf und sind höchstens im Stande, schiefe Ebenen zu ersteigen, nicht aber im eigentlichen Sinne des Wortes zu klettern. Ihre Nahrung entnehmen sie dem Thierreiche: die schwächeren Arten begnügen sich mit Kerbthieren, Spinnen, Asseln, Nacktschnecken, Würmern und dergleichen, die größeren stellen neben solcher Beute auch Wirbelthieren nach, insbesondere anderen Kriechthieren, und einzelne von ihnen erweisen sich durch Befehdung giftiger Schlangen sehr nützlich. Ueber ihre Fortpflanzung haben wir noch wenig Kunde erlangt und wissen eben nur so viel, daß sich dieselbe im wesentlichen nicht von der der Echsen unterscheidet. Für die Gefangenschaft eignen sich einige Arten wegen ihrer Anspruchslosigkeit und Unempfindlichkeit gegen veränderte Verhältnisse im besonderen Grade, halten bei einfachem Futter und nur einigermaßen gleichmäßiger Wärme jahrelang im Käfige aus, gewöhnen sich bald an den Pfleger, zeigen sich überhaupt gut geartet und würden sich, könnte man sie nach Belieben im Hause umherlaufen lassen, durch Aufzehren des lästigen Ungeziefers verdient machen.

Obenan stellt man die Gürtelechsen (Zonurus), Seitenfaltler, welche in ihrer Gestalt den Schleuderschwänzen ähneln, kurz gedrungen gebaut sind, vier Füße, einen platten, dreiseitigen Kopf und einen dicken, mittellangen Schwanz haben, auf der Oberseite des Halses und Rückens gewöhnlich mit großen, vierseitigen, in Querreihen geordneten Schuppen, auf der Unterseite mit großen Tafelschildern, auf der Oberseite der Gliedmaßen mit gekielten Schindelschuppen und auf dem Schwanze mit wirtelartig gestellten Stachelschuppen gepanzert sind. Die Kiefer waffnen kleine, unter sich fast gleiche, stumpfe Kegelzähne; von ihnen stehen im Zwischenkiefer sieben, in der oberen Kinnlade jederseits achtzehn, in der unteren zwanzig. Die rundliche platte Zunge, welche an ihrem Grunde von einer Scheide umschlossen wird, ist vorn seicht ausgeschweift.

Am Vorgebirge der Guten Hoffnung und von hier aus nach Norden bis zur Sierra Leone lebt der Gürtelschweif (Zonurus cordylus, Lacerta cordylus, Stellio cordylus und niger, Cordylus verus, griseus, niger und dorsalis, Zonurus griseus), eine Echse von fünfundzwanzig

Centimeter Länge und vielfach abändernder Färbung. Bei den meisten Stücken sind Rücken und Schwanz orangegelb, Kopf und Füße lichter gelb, die Unterseite weiß, bei anderen die Obertheile dunkler schwarzbraun, bei noch anderen auf braunem Grunde gestreift ꝛc.

Ueber die Lebensweise gibt A. Smith dürftigen Bericht. Alle Gürtelschweife bewohnen felsige Gegenden und, wenn sie die Wahl haben, unabänderlich steile, schwer zugängliche Abhänge. Hier laufen sie ziemlich langsam, Futter oder Wärme suchend, bis irgend eine Gefahr sie aufschreckt und ihrem Schlupfwinkel zutreibt. Der Fang hat, selbst wenn letztere zugänglich sind, noch seine



Gürtelschweif (Zonurus cordylus). 1/2 natürl. Größe.

Schwierigkeiten, weil sich die Thiere merkwürdig fest anzuklammern wissen, und man beim Ergreifen öfter den Schwanz als das Thier selber in der Hand hält.

*

In schattigen Thälern der Steppen Naryn und Kuman an der Wolga entdeckte Pallas einen Seitenfaltler, welcher von den Russen wie alles schlangenähnliche Gethier insgemein Scheltopusik genannt wurde; später fand er ihn an den Flüssen Terek und Sarpa auf. Andere Forscher beobachteten ihn im südlichen Sibirien, in Ungarn, Istrien, Dalmatien, Griechenland, Kleinasien, Syrien, Palästina und sogar in Afrika. Erber traf ihn am häufigsten in der Nähe des Lago di Bocagnazza bei Zara in Dalmatien, jedoch auch sonst im ganzen Lande. Dick bebuschte Thäler bilden den liebsten Aufenthalt des Scheltopusik, und in ihnen findet er so vortreffliche Versteckplätze, daß er trotz seiner Größe nicht eben leicht bemerkt wird, zumal er, seiner Wehrlosigkeit sich bewußt, bei Annäherung des Menschen regelmäßig entflieht. Alle Beobachter, welche ihn sahen, stimmen in seinem Lobe überein. Er ist eines der nützlichsten Kriechthiere, weil er sich hauptsächlich von schädlichen Thieren nährt. Mäuse und Schnecken, welche letzteren er, laut Erber, sammt den Schalen verzehrt, bilden seine Hauptnahrung; er stellt aber auch den Vipern nach und tödtet und verspeist

sie, ohne sich vor dem anderen Echsen verderblichen Giftzahne zu fürchten. Als Erber einmal einen Scheltopusik in den Käfig zu einer Kreuzotter setzte, nahm sowohl diese als jener sofort eine drohende Stellung an, während sonst beide anderen Schlangen gegenüber theilnahmlos und gleichgültig sich gezeigt hatten. Da unser Beobachter nur einen Scheltopusik besaß, wollte er denselben nicht aufs Spiel setzen und entfernte ihn wieder; später aber scheint er anderweitige Versuche angestellt zu haben, da er es ist, welcher uns gedachten Seitenfaltler als einen der wirksamsten Vipernvertilger kennen lehrte. So tüchtig der letztere als Raubthier auch sein mag: dem Menschen gegenüber benimmt er sich mit einer Harmlosigkeit und Gutmüthigkeit, welche ihm jederzeit die Zuneigung des Liebhabers erwerben. Er beißt nie, läßt sich also ohne jegliche Besorgnis behandeln, scheint bei längerer Gefangenschaft eine gewisse Zuneigung zu seinem Pfleger zu gewinnen und würde, wie Erber meint, zu einem empfehlungswerthen Hausthiere gewonnen werden können. Von anderen Schuppenechsen unterscheidet er sich sehr zu seinem Vortheile durch seine Regsamkeit. Er ist beständig in Bewegung, schlängelt sich in anmuthigen Windungen ohne Unterlaß durch seinen Käfig, züngelt und untersucht jede Ritze, jeden Spalt zwischen dem Gestein und Moos auf das genaueste. Läßt man ihn im Zimmer frei, so beginnt er sofort seine Jagd auf Geziefer aller Art, zunächst auf die in so vielen Wohnungen vorhandenen, häßlichen Küchenschaben, welche er in allen ihren Schlupfwinkeln aufspürt und selbst bis in das Kamin verfolgt.

Früher als Erber hatte Günther das Gefangenleben des Thieres nach Beobachtungen im Schlangenhause des Thiergartens zu Regents-Park geschildert. „Einer der Käfige enthält Kriechthiere, welche sich unter allen Bewohnern des Hauses am besten befinden, da für sie der Wärmegrad der richtige zu sein scheint: vier Stück Scheltopusiks nämlich. Sie sind auch bei weitem die gefräßigsten. Um sie aus dem Kies oder dem Teppiche, unter welchem sie gewöhnlich verborgen liegen, hervorzulocken, ist nur das geringste Geräusch am Käfige nöthig. Sofort strecken sie ihre Köpfe hervor und bewegen ihre lebhaften Augen nach allen Seiten, um zu sehen, ob die Stunde der Fütterung da ist. Zeigt man ihnen nun irgend einen kleinen weißen Gegenstand, den sie aus der Ferne für eine weiße Maus, ihr gewöhnliches Futter, halten können, so gerathen sie schon in eine größere Aufregung, indem sie theilweise hervorkommen und sich gegenseitig wegzudrängen suchen, wenn sie einander im Wege sind. Der Genuß der Fütterung wird ihnen jedoch nur einmal wöchentlich zu theil, was ganz genug ist, da sie jedesmal unglaubliches leisten, obgleich ich noch nie einen gesättigt sah. Sie stürzen sich auf die Hand des Wärters, welcher ein Dutzend junger Mäuse oder Vögel hält und reißen sie ihm heraus, bevor er Zeit hat, sie fallen zu lassen. Dabei ereignet es sich, daß eine Maus von zwei Scheltopusiks ergriffen wird: keiner läßt los, der eine reißt nach rechts, der andere nach links, der eine erhebt sich, um dann mit dem Gewichte seines Körpers dem andern das Stück zu entreißen; vergebens: sie zerren und zerren, bis die Maus in zwei Theile zerreißt und nun jeder das seinige mit der größten Eile verschlingt. Beide sind jedoch bei diesem Streite zu kurz gekommen, da unterdessen die anderen rasch aufgeräumt haben. Hat aber einer seine Beute noch nicht ganz verschlungen, und ragt ein Theil derselben aus dem Maule hervor, so wird er von den übrigen verfolgt, und jener Kampf kann noch einmal beginnen, ja sogar zwischen dreien geführt werden. Lange nachdem alles verschlungen ist, suchen sie noch im Käfig herum, ob nicht noch etwas übrig geblieben und richten sich am Glase auf, um nach den Bewegungen des Wärters zu sehen, welcher durch das Bitten der Zuschauer oft zu einer nachträglichen Mahlzeit bewogen wird. Das Bild ist nicht unähnlich dem einer Familie junger Hunde oder Füchse, welche man für Vertheilung ihres Futters selbst sorgen läßt, und hätte die Natur dem Scheltopusik eine Stimme gegeben, so ginge es gewiß nicht ohne starkes Gekläffe ab. Sie ergreifen übrigens ihre Nahrung wie eine Eidechse und unterwerfen sie einem harten, kräftigen Beißen, um die Knochen zu zerbrechen und verschlucken sie ganz."

Vorstehendes machte mich begierig, genaueres über den Scheltopusik zu erfahren. Günthers Mittheilungen waren mir bis dahin entgangen; ich wandte mich daher an Erber mit der Bitte,

mir seine Beobachtungen freundlichst mittheilen zu wollen und empfing nachstehenden Bericht, den ersten, welcher uns wirklich etwas bestimmtes über das Freileben der Panzerschleichen mittheilt.

„Der Scheltopusik, seiner wenigen Scheu, Harmlosigkeit und Nützlichkeit halber mein besonderer Liebling, ist ebenso anziehend im Freien als im Käfig. Dort kann man ihn, wenn man ihn oft besucht, zuletzt so an sich gewöhnen, daß er sich widerstandslos greifen läßt. Die einzige Waffe, welche er dem Menschen gegenüber in Anwendung bringt, ist sein — After. Wenn man ihn fängt, weiß er es durch die merkwürdige Drehbarkeit seines sonst so harten Körpers jederzeit so einzurichten, daß er einem mit seinem abscheulich stinkenden Unrathe von oben bis unten besudelt. Hiermit begnügt er sich aber auch; denn die im Verhältnisse sehr bedeutende Stärke seines Gebisses bringt er merkwürdigerweise dem Menschen gegenüber nie in Anwendung. Wenn man sieht, wie er im Freien mit einer ihm sonst nicht eigenen Schnelligkeit die Hornviper abfängt und sie mit Leichtigkeit entzweibeißt, nimmt es Wunder, daß er diese Kraft nicht auch zur Vertheidigung anwendet; dies aber geschieht, soweit meine Beobachtungen reichen, niemals.

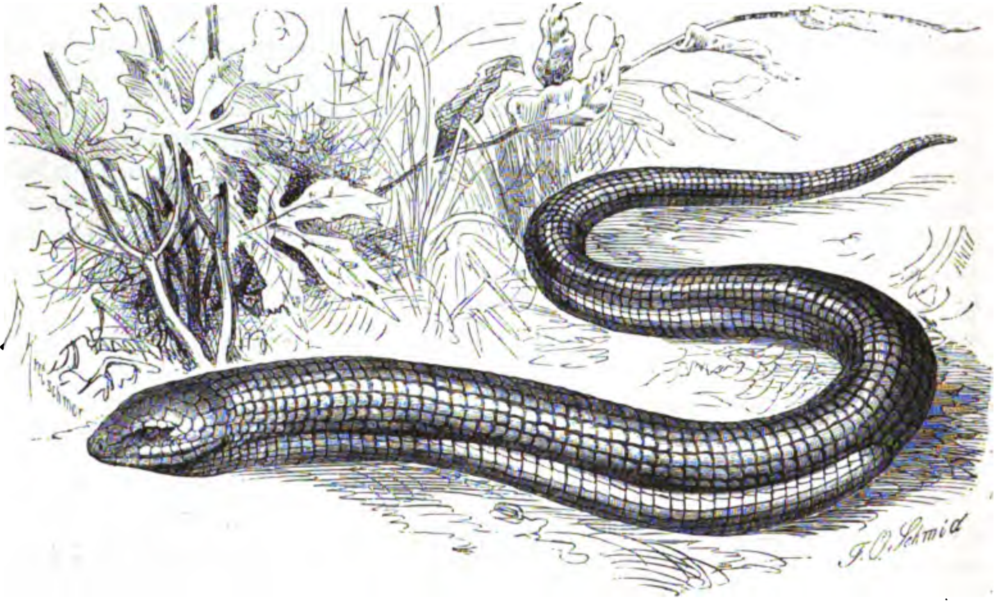
„Wahrhaft fesselnd für den Beobachter wird der Scheltopusik, wenn er eine Maus, einen Maulwurf &c. fängt und tödtet. Sobald er eine solche Beute gepackt hat, dreht er sich sammt derselben mit unglaublicher Schnelligkeit so lange um sich selbst, daß das gefangene Thier vollkommen matt und schwindelig wird, ihm also nicht mehr entwischen kann. Nunmehr erst zerdrückt er ihm den Kopf und fängt an, es zu verzehren. Letzteres erfordert geraume Zeit, da er seine Beute immer nur stückweise zu sich nimmt und sein Gebiß doch nicht so scharf ist, als daß es Haut und Sehnen durchschneiden könnte. Eidechsen haben an ihm einen höchst gefährlichen Nachbar; denn er beißt jenen die Schwänze ab und verzehrt dieselben, während ihm das übrige nicht zu munden scheint.

„Die Liebe des Scheltopusik ist eine außerordentlich feurige. Während der Begattung vergißt er alles um sich her, läßt sich dann sogar durch den Fang nicht stören. Von einem Verstecke aus beobachtete ich, daß das Männchen während derselben nach allem schnappte, was ihm in die Nähe kam. Beide Gatten sind infolge der starken und zackigen Doppelruthe des Männchens so innig vereinigt, daß man sie, ohne letzteres zu beschädigen, vor vollzogener Begattung nicht zu trennen vermag. Die Eier werden unter dichtem Gebüsch und Laubschichten, dem beliebtesten Aufenthalte des Thieres selbst, abgelegt. Die Jungen sind von den Alten ganz verschieden, scheinen auch mehrere Jahre durchleben zu müssen, bevor sie ihren Erzeugern ähnlich werden. Inwiefern ich nach dem Wachsthum meiner Gefangenen zu einem Urtheil berechtigt bin, weiß ich nicht; trotzdem glaube ich nicht zu irren, wenn ich das Alter eines ausgewachsenen Scheltopusik auf vierzig bis sechzig Jahre annehme."

Ich habe neuerdings viele Scheltopusiks gepflegt und kann Günthers und Erbers treffliche Beobachtungen fast in jeder Beziehung bestätigen. Nur die Bewegungen der Thiere sind mir nicht so anmuthig erschienen, als ich nach Erbers Bericht erwartete; denn dem Scheltopusik fehlt die Geschmeidigkeit der Schlangen ebenso wie die Behendigkeit der Eidechsen, und seine Bewegungen erscheinen daher, wie auch Leydig hervorhebt, ziemlich ungefüge, die Windungen kurz und hart. Hinzufügen will ich noch, daß man Scheltopusiks in beliebiger Anzahl und in allen Altersstufen zusammensperren darf, ohne Unfrieden oder vollends Umbringen und Auffressen der schwächeren durch stärkere befürchten zu müssen.

Der Scheltopusik (Pseudopus apus, Lacerta apus und apoda, Bipes Scheltopusik und Pallasii, Chalcida und Chaemasaura apus, Pseudopus Pallasii, Oppelii und serpentina, Scheltopusik didactylus, Seps Scheltopusik, Proctopus und Histeropus Pallasii, Ophiosaurus serpentinus) vertritt die Sippe der Panzerschleichen (Pseudopus) und kennzeichnet sich durch folgende Merkmale: Der Leib ist schlangenähnlich, lang, walzenförmig, seitlich etwas zusammengedrückt, fast von gleicher Dicke wie der Hals, der Kopf deutlich abgesetzt, viereckig, etwa ebensolang als hoch, an der Schnauze verlängert und zugespitzt, der Schwanz um ein Drittel länger

als der Körper, dünn und einfach zugespitzt. Von den Vorderfüßen bemerkt man keine Spur, von den hinteren nur eine Andeutung, in Gestalt unförmlicher Stummel. Die Augen haben einen runden Stern und vollständige Lider; die Ohren, welche zwei Längsrinnen bilden, sind deutlich sichtbar. Viele fest den Knochen anliegende Schilder decken den Scheitel, knochenartige, mehr oder minder rhombenförmige, hinter einander liegende Schuppen den Rumpf; die der oberen Seite sind gekielt, die der unteren Seite am hinteren Rande ausgeschweift und, mit Ausnahme derer des Schwanzes, glatt; die Längsfurche ist deutlich sichtbar, beginnt etwas hinter den Ohröffnungen und endet seitlich der Afterspalte. Das Gebiß besteht aus stumpfen, dicken, runden Zähnen, von denen im oberen Kiefer achtundzwanzig, im unteren sechsundzwanzig stehen. Die Zergliederung zeigt



Scheltopusik (Pseudopus apus). 1/4 natürl. Größe.

bei vorherrschender Uebereinstimmung der Panzerschleichen mit anderen Schuppenechsen doch auch einige Aehnlichkeit mit den Schlangen, so z. B. Vergrößerung der einen Lunge und Verkümmerung der anderen. Ein schmutziges Rothbraun oder dunkles Strohgelb, welches auf dem Kopfe etwas lichter wird und auf dem Unterleibe in Bräunlichfleischroth übergeht, ist die gewöhnliche Färbung. Alte Stücke nach der Häutung sehen auf der Oberseite dunkelkupferroth, am Kopfe grünröthlich aus. Junge sind auf grauem Grunde braun gefleckt und gebändert. Die Leibeslänge beträgt reichlich einen Meter; die Stummel der Hinterfüße messen ungefähr zwei Centimeter.

*

Die in Nordamerika lebende Glasschleiche (Ophiosaurus ventralis, Anguis und Chamaesaura ventralis, Ophiosaurus punctatus und striatus), das letzte Mitglied der Familie, welches ich hier anführen will, und Vertreter der gleichnamigen Sippe (Ophiosaurus), ähnelt den Schlangen noch mehr als die übrigen Verwandten, da bei ihr keine Spur der Hinterfüße zu sehen ist und nur im Gerippe der Schulter- und Beckengürtel bemerkt werden; doch kennzeichnen die beweglichen Augenlider und das noch sichtbare Trommelfell sowie die Seitenfalte auch diese Art äußerlich als Schuppenechse. Das Gebiß besteht aus funfzehn oberen, sechzehn unteren, walzenförmig zurückgebogenen, einfach kegelig zugespitzten Zähnen; außerdem sind eine Menge von

Gaumenzähnen vorhanden. Die Färbung ändert vielfach ab. Einzelne Stücke sind lebhaft grün und schwarz gefleckt, andere schwarz und weiß gestreift, andere auf braunem Grunde mit Augenflecken geziert. Die Länge beträgt ungefähr einen Meter.

Ueber die Lebensweise haben ältere Forscher, unter ihnen Catesby, einiges mitgetheilt. Zum Aufenthaltsorte bevorzugt das Thier sehr trockene Oertlichkeiten, jedoch solche, welche ihm geeignete Versteckplätze darbieten. Das Gewurzel eines alten Stockes, Baumstrunkes, Höhlungen in Hügelgehängen und dergleichen dienen ihm als Zufluchtsort, nach denen es bei jeder Störung eiligst zurückkehrt. In Waldungen, welche reich an Unterwuchs sind, kommt die Glasschleiche übrigens ebenfalls häufig vor, unzweifelhaft deshalb, weil solche Oertlichkeiten ihr die meiste Nahrung gewähren. Sie erscheint sehr zeitig im Frühjahre, viel früher als die eigentlichen Schlangen, und treibt sich bereits munter umher, während jene noch ihren Winterschlaf halten. Ihre Nahrung besteht aus Kerfen und kleinen Kriechthieren, insbesondere jungen Schuppenechsen und dergleichen.

Der Fang des schön gezeichneten und im Käfige angenehmen Geschöpfes ist aus dem Grunde besonders schwierig, weil die Glasschleiche ihren Namen mit vollstem Rechte trägt, nämlich bei Berührung auffallend leicht zerbricht. Say behauptet, daß sie den Schwanz, ohne berührt worden zu sein, von sich schleudern könne, da eine einzelne Zusammenziehung genüge, ihn abzubrechen; andere Berichterstatter stimmen darin überein, daß der leichteste Ruthenhieb den Leib zertheilt, ja, daß man kaum im Stande ist, ein vollständiges Stück zu erbeuten. In der That sind unbeschädigte Glasschleichen außerordentlich selten in den Sammlungen. Diese Hinfälligkeit mag wohl auch der Grund sein, daß das hübsche Thier selten oder nicht in Gefangenschaft gehalten wird; wenigstens sind mir hierüber keine Mittheilungen bekannt.

Die Wühlechsen oder Wühlschleichen (Scincoidea), eine sehr reiche, in sechzig Sippen gegen dreihundert Arten umfassende Familie, sind ebenso verschiedenartig gestaltet als die Seitenfaltler und zeigen, wie man sich auszudrücken pflegt, die allmählichen Uebergänge von der Echsen- und Schlangengestalt durch Verkümmerung der Gliedmaßen und Verlängerung des Leibes. Die Beine sind, wenn überhaupt vorhanden, stets kurz, bei einigen auf zwei herabgesunken, bei vielen verkümmert; die Zähne haften mit ihren Wurzeln dem inneren Rande der Zahnrinne an; die Zunge ist kurz, zweispitzig oder eingeschnitten, ganz oder theilweise schuppig; das meist sichtbare Ohr wird zuweilen durch die Haut überdeckt; das Auge besitzt Lider, deren unteres und größeres in der Mitte durchbrochen, beziehentlich an dieser Stelle mit durchsichtiger Haut, gleichsam einem Fenster, versehen sein kann. Regelmäßige Schilder bekleiden den Kopf, gleichartige in der Fünfform stehende Schindelschuppen Rücken, Bauch und Seiten. Eine Seitenfurche fehlt; auch Schenkel- und Leistenporen sind nicht vorhanden.

Der Verbreitungskreis der Wühlechsen ist sehr ausgedehnt. Sie leben in allen Erdtheilen und von den äußersten Grenzen der gemäßigten Gürtel an bis zum Gleicher hinab, besonders zahlreich in Neuholland, in namhafter Anzahl aber auch in Asien, Afrika und Amerika, während sie in Europa schwach vertreten sind. Ihre Lebensweise ist noch sehr unbekannt, dies aber lebhaft zu bedauern, weil die wenigen Arten, welche einigermaßen eingehend beobachtet werden konnten, ebenso absonderliche als anziehende Eigenschaften bekunden.

Im allgemeinen dürfen wir wohl annehmen, daß alle Wühlschleichen mehr oder weniger an den Boden gebannt sind und nur ausnahmsweise und auch dann bloß in beschränktem Grade klettern. Dafür besitzen sie eine Fertigkeit, welche den meisten übrigen Echsen abgeht; denn sie sind im Stande, wenn auch nicht mit der Kraft, so doch mit der Gewandtheit des Maulwurfes, unter der Oberfläche der Erde sich zu bewegen. Fast alle bekannteren Arten nehmen ihren Aufenthalt auf

trockenen Stellen und scheuen oder meiden das Wasser, obschon es vorkommen mag, daß sie noch unmittelbar über der Hochflutmarke am Seegestade gefunden werden. Am liebsten hausen sie da, wo feiner Sand auf weithin den Boden deckt, außerdem zwischen Geröll, dem Gestein zerbröckelter Felskegel, an oder in weitfugigem Gemäuer und ähnlichen Orten; aber nur die wenigsten suchen in den hier sich findenden Ritzen und Spalten Zuflucht und Nahrung, sondern graben sich in den Sand ein und bewegen sich dicht unter der Oberfläche mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit. Ihr mit glatten Schuppen bekleideter, mehr oder minder spindelartiger Leib, die kurzen, stummelhaften Beinchen und die durchsichtigen Fenster in den unteren Augenlidern befähigen sie zu solcher Wühlerei und werden, um mich so auszudrücken, erst dann verständlich, wenn man ihr Thun und Treiben beobachtet hat. In einem gewöhnlichen Käfige, dessen Boden mit einer dünnen Kies- und Moosschicht bedeckt ist, kann man freilich von solchen Bewegungen nichts wahrnehmen; gewährt man ihnen jedoch einen größeren Raum und beschüttet den Boden desselben mindestens sechs, besser zehn und mehr Centimeter hoch mit feinkörnigem Sande, so wird man mit derselben Ueberraschung wie ich an gefangenen Walzenschleichen und zwar Tiligugus (Gongylus ocellatus), an allen ähnlich gebauten Gliedern der Familie gewahren, daß sie sofort in dieser Sandschicht verschwinden, förmlich in dieselbe eintauchen, und sie nunmehr in verschiedener Tiefe nach allen Richtungen durchwühlen. Alles dies, insbesondere aber die Bewegung in wagerechter Richtung, geschieht so leicht, so rasch, wie eine nicht erschreckte oder geängstigte Eidechse auf dem Boden zu laufen pflegt. Wirft man den vollständig bedeckten Wühlschleichen, deren Fortschreiten man an der Erschütterung des Sandes über ihnen bequem beobachten kann, eine Leckerei, beispielsweise Mehlwürmer, auf den Boden ihres Käfigs, so nähern sie sich sofort der Beute, erheben sich bis hart unter die Oberfläche, betasten den Wurm einige Male mit der Zunge, welche meist auch jetzt noch der einzige sichtbare Theil von ihnen ist, schieben hierauf rasch das Köpfchen aus dem Sande hervor, packen das Opfer und erscheinen nun entweder ganz außerhalb ihres eigentlichen Elementes oder ziehen sich ebenso rasch, als sie gekommen, wiederum in die sie bergende Sandschicht zurück. Nach diesen Erfahrungen, welche bereits früher durch ähnliche, jedoch nicht umfassende Beobachtungen angedeutet wurden, ist die Folgerung wohl gerechtfertigt, daß die Wühlschleichen durchschnittlich in gleicher oder doch entsprechender Weise verfahren und auch ihre Jagd auf allerlei Kleingethier, vom Säugethiere oder Vogel an bis zum Wurme herab, unterirdisch betreiben werden. Möglicherweise erwachsen ihnen noch besondere Vortheile aus ihrer, dem Anscheine nach weit hinter der Gewandtheit anderer Echsen zurückstehenden Fertigkeit: es läßt sich denken, daß die großen, plump gebauten Arten, welche im Käfige ohne Umstände rohes Fleisch annehmen und in großen Bissen hinabwürgen, solcher Art nicht allein ungesehen, sondern auch in nicht Verdacht erregender Weise an Wirbelthiere, welche auf dem Boden sitzen, heranschleichen und sie unversehens von unten packen, ihr tägliches Brod also mit ungleich größerer Leichtigkeit gewinnen, als wir bei oberflächlicher Würdigung ihrer Gestalt anzunehmen im Stande waren. Doch ich will den sicheren Boden der Beobachtung nicht verlassen und nochmals ausdrücklich bemerken, daß letztere Ansicht nur auf Folgerungen, nicht aber auf bestimmten Wahrnehmungen beruht. Daß die Wühlechsen übrigens auch auf dem Boden keineswegs fremd sind, beweisen die Walzenschleichen ebenso gut wie die Blind- und Erzschleiche, welche wir bald kennen lernen werden, oder eine von Gosse nach dem Leben geschilderte mittelamerikanische Art der Familie.

Ueber die Fortpflanzung wissen wir ebenfalls noch herzlich wenig, immerhin aber so viel, daß mit Ausnahme einer einzigen, alle übrigen Arten, welche in dieser Beziehung beobachtet wurden, bereits im Mutterleibe gezeitigte Junge zur Welt bringen, also nicht Eier legen.

Die in so vieler Beziehung abweichende Lebensweise mag wohl die Hauptursache gewesen sein, daß die scharf beobachtenden und in Deutungen sich gefallenden alten Egypter eine Wühlechse sorgfältig balsamirten und in kleinen, zierlich geschnitzten, äußerlich das Abbild der betreffenden Echse zeigenden Särgen den Mumien ihrer Todten beigaben; möglicherweise galt die betreffende

Art, die Keilschleiche (Sphenops capistratus) der Forscher, auch schon damals als heilkräftig, wie späterhin eine verwandte Art, von welcher ich sogleich zu reden haben werde. Heutzutage sehen wir in allen Wühlschleichen höchstens noch mehr oder weniger harmlose und nützliche Geschöpfe, in einzelnen von ihnen auch wohl fesselnde oder doch unterhaltende Gefangene, wogegen die Beduinen der Wüsten und Wüstensteppen Syriens und Palestinas, welche sie bezeichnend „Sandfische“ nennen, ihnen des weißen, zarten und schmackhaften Fleisches halber eifrig nachstellen, und sie mit Behagen verzehren, ob auch der fromme Ausleger des Koran in ihnen unreine Speise wittern möge.

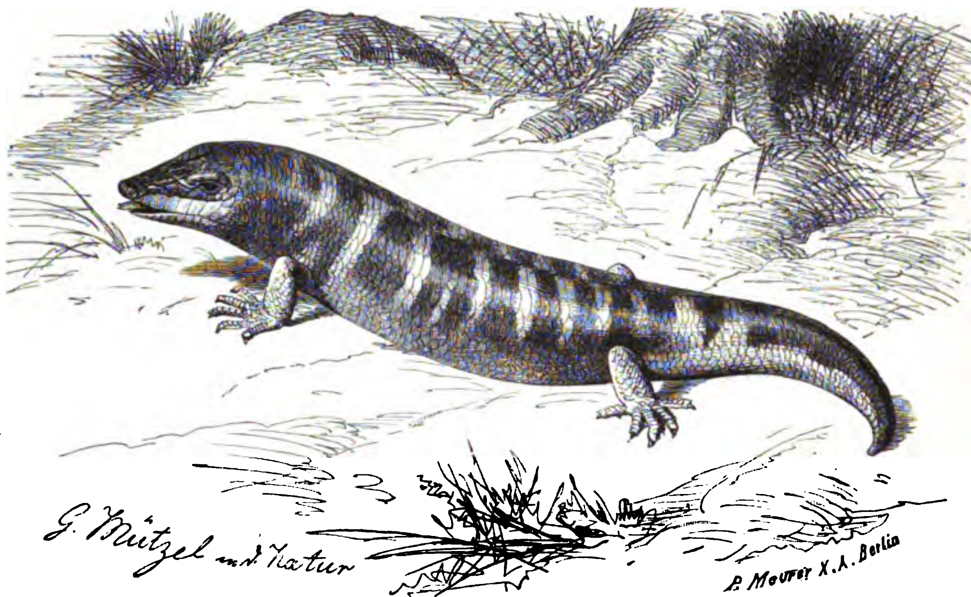
Gefangene Wühlechsen sind sehr niedlich. Die meisten von denen, welche man in enger Haft pflegte, halten sich recht gut, einzelne vortrefflich, gewöhnen sich bald an den Verlust ihrer Freiheit, bis zu einem gewissen Grade auch an den Pfleger, verursachen geringe Mühewaltung und erfreuen durch ihr schmuckes Aeußere ebenso wie durch ihre sonstigen Eigenschaften, so daß wir nur bedauern können, noch immer so wenige von ihnen lebend auf unserem Thiermarkte zu sehen, namentlich aber die großen Arten zu vermissen.

Eine Wühlechse, der Skink (Scincus officinalis, Lacerta scincus, Scincus major), Vertreter einer gleichnamigen, nur zwei Arten umfassenden Sippe (Scincus) und mit verwandten Gruppen auch einer besonderen Unterfamilie (Scincina), hat sich in alter Zeit hohen Ruhm erworben und denselben lange zu erhalten gewußt. „Das fleisch genanter thieren“, sagt Geßner, „wirdt gebraucht in etlich, auß der edelsten artzney stucken, als Mithridat vnnd dergleychen. Werdend auch gemischt vnder die artzneyen so zu den kalten präften der verfadenen bereitet werdend, sol auch ein sonderbare krafft haben um zu der vnkünschheit zu reitzen. Dise thier zu äschen gebrannt mit essich oder öl angeschmiert, nimpt hin den glideren so man abschneyden sol, alle empfindtligkeit. Die feißte der thieren wirdt auch gebraucht zu der vnkünschheit, auch innerthalb den leyb genommen. Die gall der thieren mit honig gemischt, ist ein bequemliche artzney zu den fläcken vnnd dünckle der augen. Das gefär oder kadt der thieren ist gantz eines lieblichen geschmackes, gantz weyß von farb, in den Apotecken Crocodylea genannt, wirdt gebraucht das angesicht zu schönen, macklen, fläcken, rüselen zu uertreiben.“

Eine natürliche Folge dieses Wahnes, welcher heutigentages noch in den Köpfen einzelner Mahammedaner spukt, war es, daß man unsere Wühlechse eifrigst verfolgte, zu tausenden fing und mit ihrem gedörrten oder zu Pulver gebrannten Leichnam schwungvollen Handel trieb. Trotzdem wissen wir noch wenig über die Lebensweise des Thieres. Bruce erzählt, daß der Skink in den feuchten Gegenden von Syrien, welche an Arabien stoßen, in unglaublicher Zahl vorkomme, und er in dem großen Hofe des Sonnentempels zu Baalbeck einmal viele tausende zusammen gesehen habe, welche den Boden, die Steine und alle Mauern dieser Ruine bedeckten, theilweise schliefen und theilweise im Sonnenscheine herumliefen: es fragt sich jedoch noch sehr, ob die Echse, welche unser Reisender meint, wirklich der Skink war; denn der Verbreitungskreis desselben scheint auf Afrika beschränkt zu sein. Hier bewohnt er den Norden, vom Rothen Meere an bis zur Küste des Atlantischen Weltmeeres. In Egypten, Nubien und Abessinien ist er nicht selten, in der Wüste Sahara scheint er sehr häufig vorzukommen, am Senegal hat man ihn ebenfalls beobachtet. Alexander Lefebvre, welcher die Oase Bahharie besuchte, theilte Dumeril und Bibron mit, daß der Skink besonders auf den kleinen, vom Winde zusammengetriebenen Sandhügeln am Fuße der Bäume und der das bebaute Land umgebenden Hecken gefunden wird, hier in aller Ruhe im glühenden Strahle der Sonne sich reckt und von Zeit zu Zeit aufspringt, um einen Käfer oder ein anderes Kerbthier zu erhaschen. Sein Lauf ist rasch; bei Gefahr sucht er sich aber nicht durch Laufen zu retten, sondern vergräbt sich im Sande und zwar mit einer so wunderbaren Gewandtheit, daß er schon im Verlaufe weniger Augenblicke mehrere Meter durchwühlt hat. Tristram, welcher ihn in der westlichen Sahara beobachtete, bestätigt Lefebvre's Angaben in jeder Beziehung. Niemals

sah er den Skink, welchen die dortigen Araber, je nach dem Geschlechte „Sararut" und „Salgaga" nennen, auf steinigem Grunde, vielmehr immer nur da, wo der Boden mit losem Sande bedeckt ist, hier aber dann und wann schwarmweise. Während der kalten Jahreszeit zieht er sich in Höhlen oder Gänge zurück und hält Winterschlaf; im Sommer sieht man ihn bei Tage in der Sonne liegen, aber auch noch des Nachts, bei Mondschein, umherlaufen; erschreckt, schlängelt er einen Augenblick lang und verschwindet sodann mit zauberhafter Schnelligkeit in der angegebenen Weise. Nach Angabe der Araber verzehrt er nicht allein Käfer und andere Kerfe, sondern nicht selten auch Skorpione.

Unter den Arabern der Sahara wird er ebenso hoch als Nahrungsmittel wie als Arznei geschätzt. Sein Fang beschäftigt in einzelnen Oasen, beispielsweise in Waregla und Tuat, einen



Skink (Scincus officinalis). Natürliche Größe.

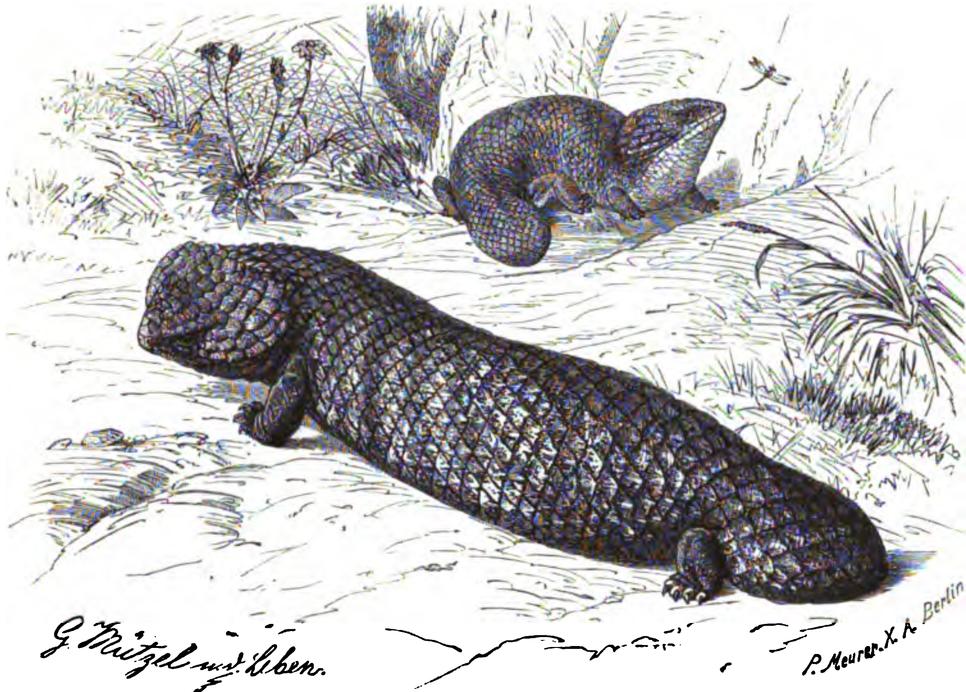
erheblichen Theil der Bevölkerung. Nach Tristrams, auf eigener Erfahrung begründeter Meinung ist ein gebratener Skink auch in der That ein recht schmackhaftes Gericht. Die Araber enthäuten und trocknen ihn, stoßen seinen Leichnam in einem Mörser zu Pulver, kneten dieses mit dem Fleische der Dattel zusammen, füllen das ganze in Ledersäcke und verkaufen diese zu guten Preisen an Tuatkarawanen und herumziehende Händler.

Gefangen, benimmt sich der Skink wie andere Glieder seiner Familie, strengt sich zwar an zu entkommen, versucht aber nie zu beißen oder sich mit seinen Klauen zu vertheidigen.

Der Skink ist eine sehr gedrungene Echse mit kurzen Gliedmaßen. Alle vier Füße tragen fünf ungleich lange, seitlich gefranste, bis zur Wurzel getrennte Zehen; der Schwanz ist kegelförmig, der Kopf an der Schnauze keilartig zugespitzt, die obere Kinnlade über die untere verlängert und vorn etwas abgestumpft. Die Schuppen sind breiter als lang, abgerundet, glatt, glänzend, von Farbe graulich und mit einer helleren Linie gezeichnet. Ueber den Leib verlaufen mehrere Querbänder, welche beim lebenden Thiere veilchenfarbene, beim todten schwarze Färbung haben. Die Unterseite ist einfarbig schmutziggrün. Das Männchen unterscheidet sich durch bedeutendere Größe und schwarze Tüpfelung der Schultergegend und Seiten von dem Weibchen, welches einfach sandfarbig ist. Ausgewachsene Skinke erreichen eine Länge von funfzehn Centimeter.

*

Häufiger als irgend eine andere Wühlechse, mit alleiniger Ausnahme der deutschen Blindschleiche, sehen wir in unseren Käfigen die aus Neuholland stammende Stutzechse (Trachysaurus rugosus, Scincus pachurus, Trachysaurus Peronii), eine durch die absonderliche Bildung ihres Schwanzes mehr als durch alle übrigen Merkmale auffallende Schuppenechse, welche eine gleichnamige, nur von ihr gebildete Sippe (Trachysaurus) vertritt. Der stumpfpyramidenförmige Kopf ist deutlich von dem kurzen, dicken Halse abgesetzt, der Leib lang und dick, merklich abgeplattet, der Schwanz sehr kurz, breit, flach und am Ende gerundet; die vier niedrigen, stämmigen Beine haben kurze Füße, deren fünf, unter sich wenig verschiedene Zehen mit stark-



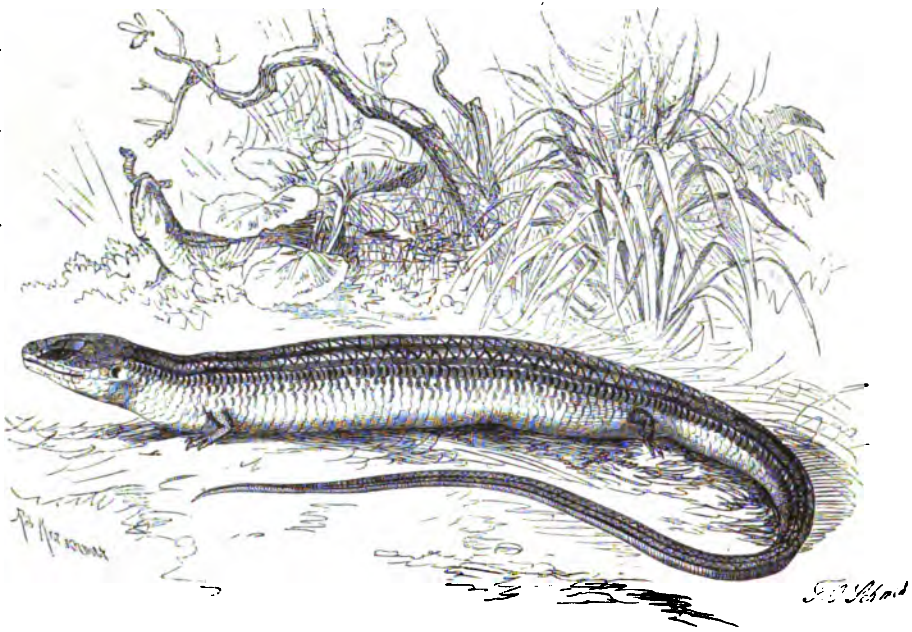
Stutzechse (Trachysaurus rugosus). 1/3 natürl. Größe.

gekrümmten Nägeln bewehrt werden. Sehr dicke, rauhe, höckerige Schuppen decken die ganze Oberseite, dünnere und glattere die Unterseite; erstere zeigen auf schwärzlichem Grunde überall, anscheinend durch Abreibung entstandene, unregelmäßige horngelbe Flecken, welche so überhand nehmen können, daß das Gelb zur vorherrschenden Farbe wird; die Unterseite ist mehr oder weniger lebhaft gelb gefärbt. Die Gesammtlänge des Thieres beträgt höchstens vierzig Centimeter, wovon der Schwanz etwa den vierten Theil in Anspruch nimmt.

Ueber das Freileben der Stutzechse kenne ich keine Angabe, über ihr Gefangenleben vermag ich wenig zu berichten. Ich habe sie zwar oft gepflegt, jedoch nichts an ihr wahrgenommen, was einer längeren Schilderung würdig wäre. Die Thiere sitzen übertages ruhig und langweilig auf einer und derselben Stelle, lassen sich kaum herbei ihre Stellung zu verändern und starren anscheinend theilnahmslos ins leere. Ihre Bewegungen sind in der Regel langsam, kriechend, so daß der Leib fast oder wirklich auf dem Boden schleppt, ihre übrigen Lebensäußerungen dem entsprechend. Kaum daß sich die Stutzechse zu einer mäßigen Erregung aufschwingt, sei es, indem man sie stört oder sonstwie behelligt, sei es, indem man ihr Futter vorsetzt. Sie verzehrt Kleingethier aller Art, insbesondere Kerbthierlarven und Würmer, nimmt aber auch rohes, in feinzertheilten Stücken

ihr vorgelegtes Fleisch an. Gegen den Wärter scheint sie nach und nach eine gewisse Zuneigung zu gewinnen, sich mindestens an ihn zu gewöhnen. Sie dauert, auch bei sorgfältiger Pflege, selten lange Zeit im Käfige aus, geht vielmehr leicht ein, ohne daß man die Ursache davon zu ergründen und somit dem Mangel in der Pflege abzuhelfen vermöchte.

Mit dem Namen „Chalcis" bezeichneten die griechischen, mit dem Namen „Seps" die späteren römischen Forscher eine höchst zierliche Wühlechse, welche sie leicht beobachten konnten, demungeachtet aber als ein überaus fürchterliches Thier schilderten. Ihr Biß soll sofort Fäulnis oder



Erzschleiche (Seps chalcides). ⅔ natürl. Größe.

Brand hervorrufen, und der Leidende in wenigen Tagen sterben, ja, schon eine einfache Berührung ihres Leibes große Gefahr hervorrufen. Das gemeine Volk Italiens glaubt noch heutigentages an diese Giftigkeit, obgleich wälsche Forscher, insbesondere Savage und Cetti, das Thier als ein ganz unschuldiges, harmloses und anmuthiges Geschöpf geschildert haben.

In Größe und Stärke kommt die Erzschleiche (Seps chalcides, Lacerta chalcides und seps, Chalcida vulgaris und tridactyla, Ameiva meridionalis, Zygnis chalcidica), Vertreterin der gleichnamigen Sippe (Seps) und mit verwandten Gruppen einer ferneren Unterfamilie (Sepina), unserer Blindschleiche ungefähr gleich, sieht dieser auch in einer gewissen Entfernung ziemlich ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr durch ihre vier stummelhaften Füßchen und erscheint uns demnach als ein Bindeglied zwischen den Skinken und den fußlosen Glanzschleichen. Der Kopf ist zugespitzt, der Leib rundlich und sehr gestreckt, der Schwanz bis zu seinem sehr spitzigen Ende gleichmäßig verdünnt; an jedem der vier stummelhaften Beine nimmt man drei verkümmerte, mit kaum bemerkbaren Krallen bewehrte Zehen wahr. Der Gaumen ist zahnlos, die Kiefer tragen einfache, kegelige Zähne; die platte, pfeilförmige Zunge zeigt ebenfalls schuppige Warzen. Das Kleid besteht aus sehr kleinen, dicht anliegenden, schön geformten, glänzenden Schuppen, welche auf dem Kopfe zu größeren Schildern sich umwandeln und hier einen ziemlich großen Mittelschild

umschließen. Ein glänzendes Bronzebraun oder Silbergrau, welches der Länge nach mit eng aneinanderstehenden, aber etwas geschlossenen Streifen gezeichnet ist, ziert die Oberseite, während die unteren Theile weißlich aussehen und perlmutterartig glänzen. Man zählt etwa ein Dutzend Rückenstreifen; doch ändert die Zahl derselben ebenso ab wie die Färbung. Erwachsene Stücke können eine Länge von dreißig Centimeter erreichen, wovon etwa die eine Hälfte auf den Leib, die andere auf den Schwanz kommt; die Beinchen sind kaum mehr als fünf Millimeter lang.

Alle Küstenländer des Mittelmeeres beherbergen die Erzschleiche. Hier und da kommt sie in sehr großer Anzahl vor, in Sardinien, wie Cetti sich ausdrückt, in so großer Menge, daß man sagen kann, „wie das vertrocknete Gras im Lande". Zum Aufenthalte wählt sie sich vornehmlich feuchte Wiesen, aus dem einfachen Grunde, weil sie hier am ehesten ihre Beute, Kerbthiere, kleine Nacktschnecken und Würmer, findet. In ihrem Wesen ähnelt sie unserer Blindschleiche außerordentlich. Die kleinen Füßchen übersieht man leicht, und der gemeine Mann, dem nur der Leib und die schlängelnde Bewegung ins Auge fällt, macht deshalb eine Schlange aus ihr; auch bewegt sich die Erzschleiche in der That ganz so wie die Natter, und wenn sie still sitzt, wickelt sie sich ebenso wie letztere zusammen. Gleichwohl sind die Gliedstummel ihr nicht ganz unnütz; denn wenn sie sich fortbewegt, sieht man auch die kleinen Füße beschäftigt, nach Kräften mitzuwirken. Die Kälte scheut sie mehr als ihre übrigen Verwandten, sie verbirgt sich noch eher als die Schildkröten, daher bekommt man sie auch von Anfang Oktober an nicht mehr zu Gesicht, sondern findet sie höchstens bei geschicktem Nachgraben tief im Boden. Erst wenn der Frühling wirklich eingetreten ist, erscheint sie wieder, um nunmehr ihr Sommerleben zu beginnen.

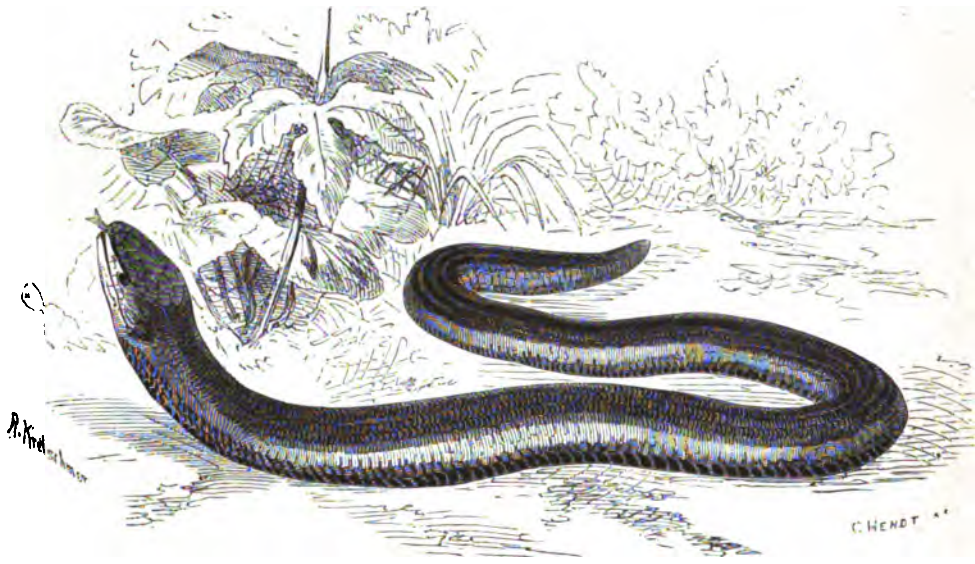
Ueber die Fortpflanzung kenne ich keinen eingehenden Bericht, habe aber gelesen, daß sie wie die Blindschleiche lebende Junge zur Welt bringt.

Wie die deutsche Familienverwandte hat auch die Erzschleiche zu leiden. Ihr stellen Säugethiere, Vögel und Kriechthiere gemeinschaftlich nach, und zu dem zahlreichen Heere der Gegner, welche sie doch wenigstens fressen, also nutzen, gesellt sich als schlimmster Feind der Mensch. Ihm erscheint noch heutigentages das harmlose Geschöpf als ein äußerst giftiges Thier, welches er mit allen Mitteln bekämpfen zu müssen glaubt. Selbst die aufgeklärteren Sardinier, welche wissen, daß die Erzschleiche entweder gar nicht beißt oder, wenn sie es wirklich thut, mit ihrem Bisse keine bösen Folgen hervorbringt, sagen, daß sie, von dem Rindvieh oder von den Pferden mit den Pflanzen zugleich aufgenommen und verschlungen, diesen Nutzthieren den Bauch ungewöhnlich aufschwellen und eine ärztliche Behandlung nothwendig machen soll, weshalb auch sie die allgemeine Vernichtungswuth zu rechtfertigen suchen. Zudem verfolgen alle Marderarten und die kleinen Raubthiere überhaupt, Falken, Raben, Heher, Störche, ja sogar die Hühner, die Erzschleiche, greifen sie und verschlucken sie lebendig. Sauvage beobachtete, daß eine, welche ein Huhn hinabgewürgt hatte, lebendig wieder aus dem Mastdarme herauskroch, zum zweitenmal verschluckt wurde und wiederum auf demselben Wege zum Vorscheine kam, worauf endlich der ergrimmte Scharrvogel sie zerbiß und nunmehr sicher in seinem Magen vergrub. Sauvage meint, daß man die Erzschleiche vielleicht bei gewissen Krankheiten verwenden und durch die Därme schlüpfen lassen könne, da sie unzweifelhaft besser als Quecksilber wirken würde. So vortrefflich in seiner Art dieser Gedanke des Franzosen sein mag, fragt es sich doch sehr, ob der Arzt, welcher ein solches Heilmittel verordnen wollte, auch willige Einnehmer finden dürfte.

*

Der schlangenähnliche Leib, das Fehlen der Vorder- und Hintergliedmaßen, das versteckte Ohr und die Bekleidung, welche aus kleinen, sechsseitigen, in Längsreihen geordneten, glatten, glänzenden Schuppen besteht, welche auf dem Kopfe in größere Schilder sich wandeln, an den Seiten aber verkleinern, sind die äußerlichen, das echsenähnliche Geripp, schlanke und spitzige Zähne, von denen neun im Zwischenkiefer, achtzehn im Ober- und achtundzwanzig im Unterkiefer stehen,

eine platte, etwas breite, vorn seicht eingeschnittene Zunge, und zwei wohlentwickelte Lungen die innerlichen Kennzeichen der **Bruchschleichen** (Anguis), welche durch die allbekannte **Blindschleiche** (**Anguis fragilis**, Anguis clivica, vulgaris, eryx, bicolor, cinerea, lineata, incerta, Otophis eryx) vertreten werden. Die Färbung der Oberseite ist gewöhnlich ein schönes Bleigrau, welches an den Seiten in Röthlichbraun, auf dem Bauche in Bläulichschwarz übergeht und hier durch gelbweiße Punkte geziert wird; es gibt jedoch kaum zwei Blindschleichen, welche sich vollständig in der Färbung ähneln. Lenz versichert, daß er einmal in Zeit einer halben Stunde dreiunddreißig dieser Thiere in einem Umkreise von ungefähr sechshundert Schritt gefangen, unter ihnen aber nicht zwei gefunden habe, welche vollkommen gleich gefärbt und gezeichnet gewesen



Blindschleiche (Anguis fragilis). ⅔ natürl. Größe.

wären. Sehr alte zeigen auf der Oberseite oft größere oder kleinere, in Längsreihen geordnete, schöne, blaue Flecken und Punkte; junge sehen oben gelblichweiß, auf dem Bauche schwarz aus und sind auf dem Rücken durch einen tiefschwarzen Streifen gezeichnet; die Geschlechter unterscheiden sich ebenfalls, und die einen wie die anderen sind fähig, ihre Farbe zu verändern. So erhielt Leydig junge, auf deren weißen, schwarz gestreiften Rücken im Laufe der ersten Nacht zwei zarte Längsstreifen erschienen, beobachtete andere, deren kastanienbraune Rückenfärbung in Gelbbraun überging und durch zwei schwach bräunliche Längsstreifen gesäumt wurde, und sah, wie noch andere ihre besonders schöne Färbung verloren und wieder erhielten. Die Iris des Auges ist gelbroth. Erwachsene erreichen eine Länge von ungefähr 40 Centimeter, wovon auf den Schwanz etwas mehr als die Hälfte kommt.

Die Blindschleiche bewohnt fast ganz Europa von Südschweden an bis Griechenland und Spanien, ebenso, wenn auch selten, Algerien, ferner Kaukasien und Georgien und vielleicht noch viele andere Theile Asiens, lebt überall, in der Tiefe wie in der Höhe, selbst noch auf höheren Bergen, auf feuchtem Grunde lieber als auf trockenem, und kommt auf den verschiedensten Oertlichkeiten vor, am meisten da, wo dichtes Buschwerk und hohes Gras den Boden bedecken oder wenigstens lockeres Gestein aufliegt. Je nach des Ortes Gelegenheit wählt sie sich ihre Behausung an verschiedenen Stellen. In dem lockeren Boden gräbt sie sich eine Höhle von mehr oder weniger Tiefe; an Stellen, welche mit Moos oder Gras bedeckt sind, verbirgt sie sich zwischen den Pflanzen,

im Gebüsch unter dem Gewurzel, auf steinigen Gehängen unter großen flachliegenden Steinen, welche sie überhaupt sehr gern zu haben scheint. Da sie die Ameisen nicht scheut, haust sie oft mit diesen zusammen unter Steinen, ja selbst in Ameisenhaufen, trotz der unruhigen Kerbthiere, welche sonst doch über jedes Thier herfallen.

Mitte oder Ende Oktober verkriecht sich die Blindschleiche in vorgefundene oder selbst gegrabene Löcher unter der Erde, um in ihnen Winterschlaf zu halten. Alle Winterherbergen, welche Leydig untersuchen konnte, waren hinsichtlich ihrer Lage sorgfältig gewählt, derart, daß sie nicht bloß genau nach Süden sich richteten, sondern vor Nord- und Ostwinden Schutz hatten. Die Höhlungen graben sich die Thiere selbst aus, und zwar durch bohrende Bewegungen mit ihrem Kopfe. Mitunter findet man sie in ganz engen Löchern sieben bis dreißig Centimeter tief unter der Erde, mitunter in einem gegen einen Meter langen, gekrümmten Stollen, welcher von innen mit Gras und Erde verstopft wurde; hier dann gewöhnlich auch zwanzig bis dreißig Stück bei einander, alle in tiefer Erstarrung, theils halb zusammengerollt, theils in einander verschlungen, theils gerade gestreckt. Zunächst am Ausgange liegen die Jungen, auf sie folgen immer größere Stücke, und zu hinterst haben ein altes Männchen und Weibchen ihr Winterbett aufgeschlagen. Einmal fand Leydig auch eine Jachschlange, die Todfeindin aller schwächeren Echsen, in der Winterherberge der Blindschleichen. Alle liegen bei kaltem Wetter regungslos, als ob sie schlaftrunken wären, ermuntern sich aber, wenn man sie allmählich in die Wärme bringt. Zwanzig Stück, mit denen Lenz Versuche anstellte, waren bei anderthalb bis zwei Grad Wärme ziemlich steif, rührten sich aber doch noch, wenn sie angegriffen wurden; einzelne krochen auch, nachdem sie wieder in ihre Kiste gelegt worden waren, langsam umher. Alle hatten die Augenlider fest geschlossen, und nur zwei öffneten sie ein wenig, während sie in die Hand genommen wurden, die anderen schlossen sie sofort wieder, wenn man sie ihnen gewaltsam öffnete. Als sich die Wärme bis auf drei Grad unter Null vermindert hatte, lagen alle starr in der sie schützenden Kleie; keine einzige aber erfror, während mehrere echte Schlangen, welche denselben Aufenthalt zu theilen hatten, der Kälte erlagen. Bei noch härterem Froste gehen jedoch auch die Blindschleichen unrettbar zu Grunde. Im Frühlinge erscheinen sie bei gutem Wetter bereits um die Mitte des März.

Die Nahrung der Blindschleiche besteht fast ausschließlich in Nacktschnecken und Regenwürmern; nebenbei nimmt sie auch glatte Raupen zu sich, ist aber außer Stande, irgend ein schnelleres Thier zu erbeuten. An Gefangenen beobachtete Lenz, daß sie dem ihr vorgeworfenen Wurme sehr langsam sich nähert, ihn meist erst mit der Zunge befühlt, sodann langsam den Rachen aufsperrt und das Opfer endlich packt. Der Wurm windet sich nach Leibeskräften; sie wartet, bis er sich ziemlich abgemattet hat und verschluckt ihn dann nach und nach, den Kopf bald rechts, bald links biegend und so mit den Zähnen vorwärts greifend. An einem einzigen Regenwurme, welchen sie verschluckt, arbeitet sie fünf bis sechs Minuten, hat auch an einem oder zwei mittelgroßen für eine Mahlzeit genug. Wasser trinkt sie ebenso oft und in gleicher Weise wie die Eidechsen.

Es mag sein, daß sie bei Tage ein ihr vor das Maul kommendes Beutestück ergreift und hinabwürgt; in der Regel aber geht sie erst nach Sonnenuntergang auf Jagd aus. Uebertages liegt sie, wie andere Kriechthiere, stundenlang im Sonnenscheine, gewöhnlich mit auf den Boden gesenktem Kopfe, behaglich der ihr wohlthuenden Wärme sich hingebend. Doch zeigt sie sich in heißen, trockenen Tagen selten oder nicht, wogegen sie sofort erscheint, wenn Regenwetter im Anzuge ist. „Wenn sie", sagt Leydig, „schon in aller Frühe herumkriecht, deutet es entschieden auf eine Veränderung der Atmosphäre zum Regen." Auch Gredler bezeichnet sie als einen ziemlich zuverlässigen Wetteranzeiger und bemerkt, wahrscheinlich mit vollstem Rechte, daß ihr Erscheinen unmittelbar vor oder während eines Witterungswechsels mit dem gleichzeitigen Höhengange der Regenwürmer, ihrer Lieblingsnahrung, im Zusammenhange stehen möge.

Die Bewegungen der Blindschleiche sind langsam und weder denen der Eidechsen, noch denen der Schlangen ähnlich. Da nämlich, wie Leydig bemerkt, die Haut durch wirkliche Kalktafeln

gepanzert ist, so geschehen ihre Bewegungen nicht in kurzen Wellenlinien, wie solches bei den Schlangen in hohem Maße eintreten kann, sondern, unter gewöhnlichen Umständen, auf dem Boden, in weiteren Biegungen. Nur wenn sie sich im Steingeröll und Pflanzengewirr durchzudrücken hat, vermag sie engere Krümmungen anzunehmen; auch diese aber haben etwas starres an sich, recht im Gegensatze zu denen der Schlangen. Bergab läuft sie mit einiger Schnelligkeit, auf ebenem Boden so gemäßigt, daß man mit ruhigem Schritte bequem nebenher gehen kann, bergauf noch viel langsamer. Legt man sie auf eine Glasscheibe, so wird es ihr sehr schwer, von der Stelle zu kommen; doch hilft sie sich nach und nach durch ihre seitlichen Krümmungen fort. In das Wasser geht sie freiwillig nicht; wirft man sie hinein, so schwimmt sie, indem sie sich seitlich krümmt, recht flink, gewöhnlich so, daß das Köpfchen über die Oberfläche erhoben wird, zuweilen jedoch auch auf dem Rücken; immer aber sucht sie bald das Trockene wieder zu gewinnen. Unter ihren Sinnen steht unzweifelhaft der des Gesichtes obenan, trotz des schwer begreiflichen Volksnamens, welcher dem Thiere geworden ist. Sie hat zwei hübsche Augen mit goldgelber Regenbogenhaut und dunklem Stern, mit welchen sie gut sieht. Gredler bemäkelt diese Angabe, weil er an gefangenen Blindschleichen niemals beobachtete, daß sie in gerader Richtung auf den ihnen vorgehaltenen Fraß losgestürzt wären, gesteht aber andererseits zu, daß junge die Annäherung der Hand außerhalb des Glaskäfigs auf ziemliche Entfernung gar wohl wahrnahmen, bringt überhaupt nichts vor, was dagegen spräche, daß ein Thier mit seinen zwei hellen Augen nicht sehen sollte. Ob die Blindschleiche aber auch in hellem Sonnenlichte sieht, ist eine andere Frage. Die gelbrothe Färbung ihres Augenringes spricht weder dafür noch dagegen, das täppische Betragen des Thieres im Sonnenscheine aber wohl für schlechtes Sehen. Versuche an gefangenen Blindschleichen lassen glauben, daß das Gehör hinter dem Gesicht wenig oder nicht zurücksteht; ein bestimmtes Urtheil hierüber zu fällen, ist aber schwer. Ueber die Entwickelung der übrigen Sinne, mit Ausnahme des Tastsinnes, läßt sich solches noch schwieriger erlangen; man kann wohl annehmen, daß die Zunge feine Empfindung besitzt, wird aber schwerlich so leicht über den Geruch- und Geschmacksinn ins klare kommen. Von ihrer geistigen Begabung scheint Leydig eine hohe Meinung gewonnen zu haben. Ihr Gebaren weicht in vielen Stücken von dem der Eidechsen ab. „Vor allem ist sie um vieles ruhiger und nachdenklicher in ihrem ganzen Wesen, und es mag deshalb daran erinnert werden, daß die Lappen des großen Gehirns bei unserem Thiere, in Anbetracht des Mittelhirns, entschieden größer sind als bei den Eidechsen". Ich kann nicht sagen, daß ich jemals hervorragende geistige Fähigkeiten an ihr wahrgenommen hätte, habe mich aber freilich auch niemals so eingehend mit ihr beschäftigt, so viel mit ihr abgegeben, als es derjenige thun kann, welcher nur eine geringe Anzahl solcher Gefangener zu pflegen hat. Sie zeigt sich nicht scheu und noch viel weniger listig und entgeht den meisten Feinden gewöhnlich bloß dadurch, daß sie, ergriffen, sich heftig, ja unbändig bewegt und dabei meist ein Stück ihres Schwanzes abbricht. „Während nun das abgebrochene Stück", sagt Lenz, „noch voll Leben herumtanzt und von dem Feinde ergriffen wird, findet sie Gelegenheit, sich aus dem Staube zu machen. Dies kann man leicht beobachten, wenn man verschiedene Thiere mit Blindschleichen füttert." Gewöhnlich läßt sie sich fangen, ohne sich irgendwie zu vertheidigen; ausnahmsweise macht sie jedoch von ihrem Gebisse Gebrauch, selbstverständlich ohne dadurch irgend einen ihrer Gegner abschrecken zu können. Im Verlaufe der Zeit fügt sie sich in die veränderten Umstände, so in die Gefangenschaft und in ihren Pfleger. „Ist sie", nach Lenz, „einmal an den Menschen gewöhnt, so läßt sie sich recht gern in die Hand nehmen, schmiegt sich darin, vorzüglich zwischen die Finger mit dem Kopfe und dem Schwanzende und scheint somit ein Versteck zu suchen." Mit verschiedenen Schlangen, Fröschen und Eidechsen verträgt sie sich sehr gut, aus dem einfachen Grunde, weil sie herzlich froh zu sein scheint, wenn ihr kein anderes Thier zu Leibe geht.

Gleich anderen Kriechthieren besitzt sie eine auffallende Zählebigkeit. „Wenn man sie der Länge nach aufschneidet, das Herz und alle Eingeweide herausnimmt, so schließt sie den aufgeschnittenen

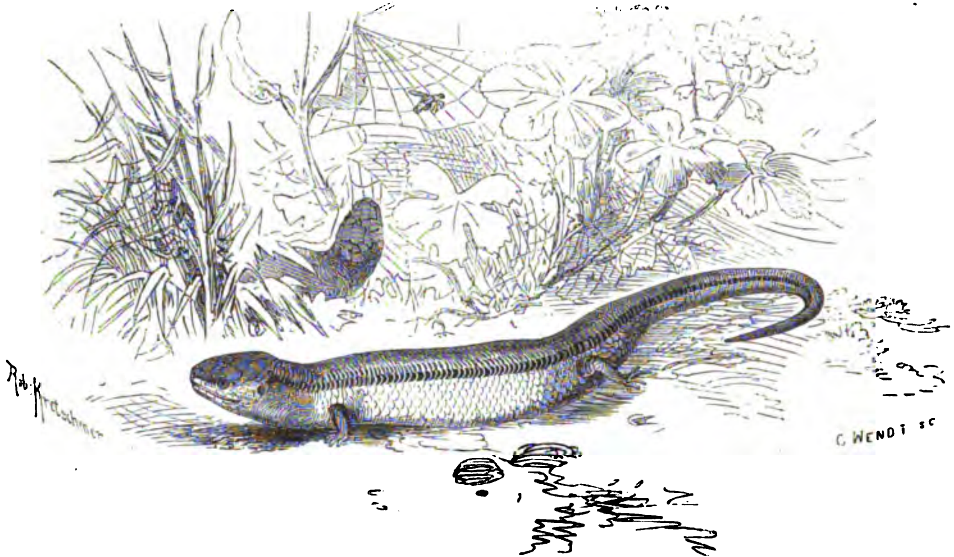
Bauch wieder und kriecht noch stundenlang umher oder schwimmt auch, in das Wasser geworfen, noch lange, doch nicht so gut, als wenn sie unversehrt ist.“ Tabakssaft, welcher Schlangen leicht umbringt, tödtet sie nicht. Lenz gab zwei Blindschleichen an drei auf einander folgenden Tagen Tabakssaft ein; sie wurden zwar anfangs betäubt, erholten sich aber dann wieder. Eine, welche Steinöl einnehmen mußte, wurde zwar sehr unruhig und bewegte sich so heftig, daß ihr Schwanz abbrach, zeigte aber nicht einmal Spuren von Betäubung und blieb am Leben.

„Sie gebären läbendige junge, welches die erfahrung offtermals bewiesen und an den tag gegeben“, bemerkt schon der alte Geßner hinsichtlich der Fortpflanzung der Blindschleiche. Doch scheint es, als ob sie nicht vor dem vierten Jahre zur Vermehrung ihres Geschlechtes heranreift, da Lenz zur Entwickelung gelangte Eier nur bei erwachsenen oder fast erwachsenen fand. Die Begattung geschieht im Mai und zwar, laut Meyer, nach Art sich paarender Eidechsen. Das Männchen packt das Weibchen mit den Zähnen so derb am Hinterkopfe, daß hierdurch eine Verletzung der Schuppen stattfindet, nähert sich hierauf mit dem Hintertheile dem After des Weibchens und verbleibt, nachdem es sich geschlechtlich vereinigt, mehrere Stunden neben dem Weibchen liegen, ohne sich mit ihr zu verschlingen. Die Geburt der Jungen fällt in die zweite Hälfte des August oder in die erste Hälfte des September; die Eier werden in Zwischenräumen von mehreren Minuten gelegt, und die Jungen winden sich sogleich aus der häutigen, dünnen, durchsichtigen Eischale los. Ihre Färbung ist weißlich, auf Kopf und Bauch ins Bläuliche spielend; längs der Rückenmitte verläuft eine bläuliche Linie. Bei manchen Weibchen erfolgt die Entwickelung übrigens erst später.

Lenz sagt, daß er mehr als hundert Junge von seinem gefangenen Weibchen bekommen habe, dieselben jedoch in Zeit von einer bis sechs Wochen sämmtlich verhungert seien. Andere Liebhaber, namentlich Erber, waren glücklicher, denn es gelang ihnen, die kleinen Thierchen aufzuziehen. Doch ist dies in der That nicht leicht, da die jungen Blindschleichen nur die allerzartesten Kerfe bewältigen können, und man nicht immer im Stande ist, diese zu beschaffen. Alt eingefangene gehen gewöhnlich ohne Widerstreben ans Futter, lassen sich daher bei geeigneter Behandlung ohne besondere Schwierigkeit jahrelang erhalten. In einem theilweise mit Erde ausgefüllten, theilweise mit Steinen und Moos verzierten Käfige finden sie alle Erfordernisse, welche sie an einen derartigen Raum stellen, nehmen sich hier auch niedlich aus. Mit Recht kann man sie jedermann empfehlen.

Noch heutigentages gilt die Blindschleiche in den Augen der ungebildeten Menschen als ein höchst giftiges Thier und wird deshalb rücksichtslos verfolgt und unbarmherzig todtgeschlagen, wo immer sie sich sehen läßt, während man sie im Gegentheile schonen, insbesondere in Gärten hegen und pflegen sollte. Daß sie nicht giftig ist, wußten schon die Alten, und auch Geßner hebt ausdrücklich hervor, daß „deß blindenschleichers bisß nit vergifft vnd sonders schedlich“, glaubt aber freilich noch beinahe dasselbe, welches die Italiener der Erzschleiche nachreden. „Wenn daß vych, als ochsen vnd dergleychen sich in den weiden ohn geferd auff sie niderlegen, vnd sie mit dem last jres leybs zum zorn reitzen, so beissen sie, daß der bisß zu zeyten aufflaufft vnd eyteret. Woh sich nun diser fal zutregt, so soll der bisß mit einem laßeisen oder einer alsen geöffnet vnd gebickt, darnach kreiden oder wascherden in essich zertriben darauff gelegt werden.“ Dafür weiß derselbe Naturbeschreiber aber auch von einem Nutzen der Blindschleiche zu reden — von dem wirklichen, den sie durch Aufzehren schädlicher Thiere leistet, freilich nicht, sondern von dem, welchen sie der damaligen Quacksalberei leistete und unserer heutigen unzweifelhaft ebenfalls leisten würde. „Ettliche“, fährt er fort, „haben ein theriack auß blindenschleicheren zubereitet vnd denselben zur zeyt der pestilentz mit nutz in schweißtrünken gebraucht, zwey oder dreymal eingegeben, vnd vil damit beym läben erhalten.“ Ueber diese Anschauung hat sich die Mehrzahl des Volkes hinweggesetzt; an der Giftigkeit hält sie fest und wird darin leider noch von gar manchem Gebildeten unterstützt.

Die Wühlechsen, bei denen die Augenlider verkümmert sind oder gänzlich fehlen, werden von einigen Forschern unter dem Namen Schlangenaugen (Ophiophthalmina) in einer besonderen Unterfamilie vereinigt. Im allgemeinen wiederholen diese Thiere die Verwandten, indem auch bei ihnen die Gliedmaßen bald eine größere, bald eine geringere Entwickelung zeigen oder gänzlich fehlen. So haben die Natteraugen noch vier Füße mit je fünf Zehen, die Nacktaugen (Gymnophthalmus) ebenfalls vier Glieder, aber nur an den hinteren Füßen fünf, an den Vorderfüßen vier Zehen, die Flossenfüßler (Pygopus) keine Füße mehr und anstatt der Hinterfüße zugerundete Stummel und die Blödschleichen (Typhline) endlich gar keine Gliedmaßen, und während man



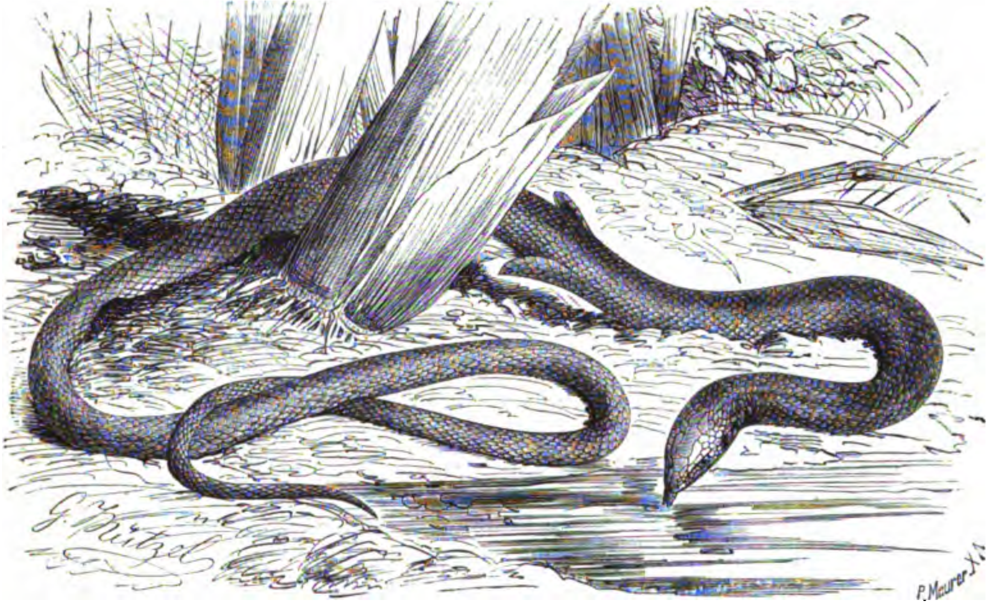
Johannisechse (Ablepharus pannonicus). Natürliche Größe.

bei jenen noch das Ohr bemerken kann, sieht man es hier nicht mehr, ebenso, wie die Augen unter der Haut verborgen sind oder gänzlich fehlen.

Unter allen diesen Schuppenechsen verdienen namentlich die Natteraugen der Erwähnung, weil sie in Europa durch die Johannisechse (Ablepharus pannonicus, Scincus pannonicus, Ablepharus Kitaibelii) vertreten werden. Das niedliche Geschöpf hat einen langgestreckten, walzigen Leib, welcher weder vom Halse noch von dem langen, runden, allmählich abnehmenden Schwanze sich absetzt, weit von einander stehende Gliedmaßen, deren vorderes Paar kürzer als das hintere ist, und eine aus gleichartigen, gestreiften Schuppen bestehende Bekleidung. Den eirunden, oben ziemlich flachen Kopf bedecken zwanzig verschieden gestaltete Schildchen, den Nacken vier glatte, in zwei Längsreihen liegende, kurze, breite, sechseckige Schilder, den übrigen Oberleib schmälere, in vier Längsreihen vertheilte, sechseckige Schuppen; Brust und Bauch sind mit ähnlichen Gebilden bekleidet; der Schwanz zeigt an seiner Wurzelhälfte glatte, dachziegelförmige Schuppen, übrigens glatte Wirtelschilder. Die Grundfärbung der Oberseite ist ein lichtes Leberbraun, von welchem in der Rückenmitte zwei schwarze Längslinien sich abheben; längs der Seite verläuft eine Binde, welche am Kopfe dunkelrothbraun aussieht, nach hinten zu aber allmählich in die allgemeine Färbung übergeht; Kehle und Bauch sind röthlichweiß, die After- und Unterschwanzgegend bleigrau. Die Länge beträgt neun Centimeter, wovon auf den Schwanz etwa zwei Centimeter kommen.

Die Johannisechse wird vorzugsweise in Ungarn und hier namentlich auf grasigen Hügeln gefunden, kommt aber auch sonst noch in Südosteuropa, beispielsweise in Griechenland und Südrußland vor, vielleicht häufiger als man annimmt. Im Stadtwäldchen zu Pest und an den Gehängen

der Ofener Festungsberge soll sie nicht selten sein. Ueber ihre Lebensweise sind eingehende Beobachtungen noch nicht angestellt worden. Erber erwähnt, daß er selbst noch keine gefangen, aber zwei Stück lebend erhalten, drei Monate gepflegt und mit Regenwürmern gefüttert habe, daß aber beide an einem und demselben Tage zu Grunde gingen, und theilt mir brieflich mit, daß es ihm neuerdings auch gelang, die gebrechlichen und hinfälligen Thierchen zu überwintern. Leydig fand, daß die Johannisechsen in ihrem ganzen Gebaren mehr an die Blindschleiche als an die Eidechsen erinnern. Obschon um vieles lebhafter als unsere Blindschleiche, stimmen sie z. B. doch darin



Flossenfuß (Pygopus lepidopus). ²⁄₃ natürl. Größe.

gänzlich mit dieser überein, daß sie gewöhnlich lang und ausdauernd, wie starr, aufhorchen, ehe sie sich zum Flüchten anschicken. Trotz aller Behendigkeit geht den Körperkrümmungen der sich bewegenden Thiere, offenbar wegen der knöchernen Hauttäfelchen, etwas von der echte Eidechsen auszeichnenden Geschmeidigkeit ab. Sie sind also auch in dieser Beziehung Wühlechsen.

Eine eigene Unterfamilie (Pygopodinae) bilden die Schuppenfüße (Pygopus), neuholländische Wühlechsen von wunderlicher Gestalt, ausgezeichnet durch ihren schlangenhaft gestreckten, dünnen Leib, an welchem die Vorderglieder äußerlich gänzlich fehlen, die Hinterglieder aber zu flossenartigen Anhängseln verkümmert sind.

Der Flossenfuß (Pygopus lepidopus, Bipes lepidopus und Novae Hollandiae, Hysteropus und Scheltopusik Novae Hollandiae), ein Thier von sechzig Centimeter Länge, mit zweimal leibeslangem Schwanze, ist eine der wenigen Arten dieser Sippe und Unterfamilie. Der Kopf ist gestreckt, an der Schnauze zugespitzt, kaum merklich vom Leibe geschieden, oben mit großen Schildern, seitlich mit kleinen Schuppen bekleidet, das Ohr deutlich, das obere wie das untere Augenlid verkümmert, unbeweglich und mit kleinen Schüppchen überlagert, der Leib rund, ungemein schlank, fast gleichmäßig dick, der sehr lange Schwanz gegen die Spitze hin sanft verschmächtigt und mit Schindelschuppen bedeckt; die Hinterbeine bilden zwei flossenförmige, am Ende angerundete, mit Schindelschuppen bekleidete Anhängsel. Ein grauliches Kupferbraun ist die Grundfärbung der

Oberseite; drei vom Kopfe bis zur Schwanzspitze verlaufende, schwärzliche Flecken stellen bei manchen, aber keineswegs allen Stücken, eine hübsche Zeichnung her; die Kehle ist weiß, die übrige Unterseite dunkelgrau.

Ueber die Lebensweise des Flossenfußes, den ich seiner Eigenart halber nicht habe übergehen wollen, wissen wir nichts weiter, als daß das Thier Neuholland bewohnt und im Schlamme lebt.

Im Süden und Osten der Alten Welt tritt zu den bisher genannten Gruppen die zahlreiche Familie der Agamen (Agamidae), von denen man gegenwärtig über anderthalbhundert Arten kennt. Die Gestalt der hierher gehörigen Echsen ist in hohem Grade verschiedenartig: der Leib bald gedrungen, bald gestreckt, bald von oben nach unten, bald von einer Seite zur andern zusammengedrückt, im allgemeinen aber kräftig, der Kopf kurz und breit, der nicht zerbrechliche Schwanz lang, spitzig, oder kurz und kräftig, die übrige Gliederung wohl entwickelt. Zahlreiche kleine, flache oder sanft gewölbte Schilder bedecken den Kopf, größere, meist verschoben viereckige Schindelschuppen den Rücken, die Seiten und die unteren Theile des Leibes. Zu ihnen treten jedoch sehr häufig allerlei verlängerte Horngebilde, welche bald den Kopf allein mit Spitzen und Zacken bewehren, bald einen Rücken- und Schwanzkamm bilden, bald endlich über den ganzen Leib sich erstrecken. Die Zunge ist dick und ihrer ganzen Länge nach am Grunde festgewachsen, an der Spitze höchstens leicht ausgerandet und nicht vorstreckbar. Die Zähne sind am Rande der Kieferknochen befestigt, ein Paar von ihnen meist hundszahnartig vergrößert. In allem übrigen bekunden die Agamen so wenig Uebereinstimmung, daß eine weitere Schilderung bis zur Beschreibung der einzelnen Sippen aufgespart bleiben muß.

Das Verbreitungsgebiet der Agamen beginnt im südlichen Europa und reicht nach Süden hin bis zum Vorgebirge der Guten Hoffnung, nach Osten hin bis China, begreift auch die südasiatischen Eilande und Neuholland in sich. Gerade in Südasien erlangt die Familie ihre größte Entwickelung, da hier ungefähr die Hälfte aller bekannten Arten gefunden wird. Die übrigen vertheilen sich auf Australien, welches verhältnismäßig reich an diesen Echsen ist und verbreiten sich durch die Wüsten Mittel- und Westasiens sowie durch ganz Afrika bis Griechenland und Südrußland. Fast alle Arten sind mehr oder minder vollkommene Landthiere; nicht wenige von ihnen bewohnen sogar die dürrsten und trockensten Oertlichkeiten innerhalb ihres Gebietes, wogegen andere wiederum nur in feuchten Geländen, hier jedoch so gut als ausschließlich auf Bäumen hausen. Gerade von den Agamen darf man behaupten, daß sie die Wüsten Afrikas und Mittelasiens ebenso beleben, als sie die in höchster Fülle prangenden Waldungen Südasiens schmücken. Sie sind es, von denen schon die ältesten Reisenden mit mehr oder weniger Anerkennung und Bewunderung sprechen; sie rufen noch heute das Entzücken dessen wach, welcher sie in ihrer vollen Lebensthätigkeit, in der Pracht ihrer wunderbaren, jähem Wechsel unterworfenen Farben sehen kann. Alle Arten müssen als harmlose Thiere betrachtet werden; selbst die wehrhaftesten unter ihnen fügen weder dem Menschen, noch dem Bestande der höheren Thierwelt irgend welchen Schaden zu. Die meisten nähren sich von Kerbthieren verschiedenster Art, nicht wenige, vielleicht mehr als wir zur Zeit annehmen können, aber auch von Pflanzenstoffen, Gräsern wie Baumblättern, welche sie auf dem Boden oder in der Höhe des Gezweiges abrupfen. Alle ohne Ausnahme scheinen Eier zu legen, welche noch der Entwickelung außerhalb des Mutterleibes bedürftig sind, keine einzige Art aber lebende Junge zur Welt zu bringen.

„Man sagte mir“, so erzählt Herodot, „bei der Stadt Butus in Arabien sei ein Ort, wo es fliegende Schlangen gäbe. Ich reiste deshalb hin und sah daselbst eine unglaubliche Menge Knochen und Gräten in zahllosen größeren und kleineren Haufen. Der Ort liegt in einem von Bergen



Band VII, S. 203. **Flugdrache.**

umgebenen Thale, welches sich in die weite Ebene Egyptens öffnet. Es wurde gesagt, diese geflügelten Schlangen flögen im Frühlinge aus Arabien nach Egypten, begegneten aber beim Ausgange des Thales dem Ibis, von welchem sie umgebracht würden; deshalb eben stünden diese Vögel bei den Egyptern in so hoher Ehre. Die Gestalt dieser Schlangen ist die der Wasserschlangen; ihre Flügel aber haben keine Federn, sondern sind wie die der Fledermäuse gebildet. Arabien bringt Weihrauch, Myrrhen, Cassia und Zimmet hervor. Diese Weihrauchbäume werden von den geflügelten Schlangen gehütet (von denselben, welche herdenweise nach Egypten kommen); doch kann man sie durch den Rauch von Storax vertreiben."

Von welchen Thieren der Vater der Geschichte erzählt, läßt sich nicht mehr bestimmen; möglich aber ist es immerhin, daß man schon damals von den kleinen, wenn auch nicht geflügelten, so doch mit einem Fallschirme versehenen Baumechsen Ostindiens einige Kenntnis hatte. Mit den fabelhaften Drachen oder Lindwürmern, welche man bald als geflügelte Riesenschlangen, bald als befittigte Krokodile darstellte, haben diese harmlosen, kleinen Thierchen nichts weiter gemein als den Namen, welchen sie eben jenen eingebildeten Gestalten verdanken.

Die ersten fünf oder sechs falschen Rippen jederseits sind bei ihnen, den **Drachen** (Draco), zu Trägern eines halbkreisförmigen Fallschirmes umgestaltet, welcher an die demselben Zwecke dienende Flatterhaut der fliegenden Eichhörnchen und Flugbeutelthiere erinnert, aber nicht, wie bei diesen, mit den Beinen in Verbindung steht. Eine anderweitige Hautwucherung hängt von der Mitte der Brust herab, und eine kleinere Falte befindet sich auf jeder Seite der Kehlwange. Der Kopf ist dick und hoch, die Schnauze kurz und stumpf, der Hals ziemlich lang, der Leib eigentlich klapperdürr, der Schwanz lang, dünn und nach dem Ende zu gleichmäßig verschmächtigt; die Beine zeichnen sich aus durch ihre verhältnismäßige Länge und Schlankheit; die Füße besitzen vorn wie hinten fünf lange dünne Zehen, welche mit kurzen, gekrümmten Nägeln bewehrt sind. Die kleinen, runden Nasenlöcher münden in einem einzigen, kleinen, sehr hervortretenden Schilde, aber in sehr verschiedener Weise: bald nach oben, bald nach der Seite. Das Auge ist mäßig groß, mit wohl entwickelten Lidern gedeckt, der Augenstern rund, wie es dem Tagleben der Thiere entspricht. Das Trommelfell fehlt keiner Art, ist jedoch bei einzelnen nackt, bei anderen mit kleinen Schuppen bekleidet. Doch ändert sich dieses Merkmal bei einzelnen je nach dem Alter. Sehr kleine Schuppen decken den Kopf und vergrößern sich am Lippenrande zu mäßigen Schildern; kleine, feine Schuppen bekleiden auch den übrigen Leib. Drei bis vier Vorderzähne, zwei wohl entwickelte Fang- und zahlreiche dreispitzige Backenzähne in jedem Kiefer bilden das Gebiß. Schenkelporen fehlen.

Das auffallendste Merkmal der Drachen ist unzweifelhaft der durch die falschen Rippen gestützte Fallschirm, weil eine derartige Bildung bei keinem anderen Thiere weiter vorkommt. Die Schlangen sind bekanntlich die einzigen Geschöpfe, welche ihre Rippen als Bewegungswerkzeuge verwenden; aber während bei ihnen alle Rippen einem Zwecke dienen, für welchen anderweitige Werkzeuge fehlen, kommt bei den Drachen nur einem Theile der Rippen die Aufgabe zu, wohl entwickelte Glieder noch anderweitig zu unterstützen. Es erscheint, wie **Martens** hervorhebt, besonders auffallend, daß gerade in der Heimat der Drachen auch die meisten fliegenden oder richtiger luftspringenden Säugethiere sich finden, und daß hier sogar ein fliegender Frosch entdeckt worden ist, während es im heißen Afrika nur sogenannte fliegende Eichhörnchen und in den gleich gelegenen Ländern Südamerikas überhaupt keine sogenannten vierfüßigen fliegenden Thiere gibt.

Unter den achtzehn Arten der Sippe, welche man bis jetzt unterschieden hat, gilt der **Flugdrache** (Draco volans, praepos, viridis, fuscus und Daudinii) als die bekannteste. Das reizende Geschöpf erreicht, nach **Cantors** Messungen, nicht mehr als zwanzig Centimeter Gesammtlänge, wovon zwölf Centimeter auf den langen, schlanken Schwanz zu rechnen sind. Die Nasenlöcher liegen auf der Seite und sind nach aufwärts gerichtet; das Trommelfell ist unbekleidet. Beim Männchen läßt sich ein Nackenkamm unterscheiden; beide Geschlechter zeigen einen kurzen und kleinen

Höcker am hinteren Theile des Augenbogens. Unter sich fast gleiche, leicht gekielte Schuppen decken den Leib, größere, verschoben viereckige, gekielte, die Seiten. Die Färbung ändert, wie bei allen Drachen, vielfach ab, und nicht allein je nach der Oertlichkeit, sondern auch je nach dem einzelnen Stück. Ihre Schönheit spottet übrigens, wie Cantor ausdrücklich bemerkt, jeder Beschreibung. Der Kopf des lebenden Thieres ist metallisch braun oder grün gefärbt und mit einem schwarzen Flecken zwischen den Augen geziert, der Rücken und die innere Hälfte des Fallschirmes ein Gemisch aus metallisch schillerndem Dunkelbraun und Rosenfarben, bei einzelnen Stücken in abwechselnden Querbändern, welche zahlreiche schwarze Flecke und kurze, unregelmäßig gewobene Linien zeigen. Die Färbung der äußeren Hälfte des Fallschirmes schwankt zwischen Orangegelb und Rosenroth und zeigt unregelmäßige, schwarze Querflecke; der Rand ist silbern gesäumt. Ueber die Glieder und den Schwanz verlaufen bei einzelnen abwechselnd rosenfarbene und braune Querbänder, über die Augenlider strahlenförmig kurze, schwarze Linien. Die Kehlwamme hat lebhafte gelbe Färbung; die Brust ist auf gleichem Grunde schwarz getüpfelt. Die Seitenwammen spielen ins Gelbe oder Rosigsilberfarbene, zeigen aber schwarze Flecken. Solche, nur größere, finden sich auch auf der Unterseite der Spannhaut des Fallschirmes, gehen hier jedoch zuweilen ins Bräunliche über.

Der fliegende Drache bewohnt außer den Sundainseln auch Pinang und Singapore. Seine Lebensweise ist die der übrigen Glieder seiner Gruppe. Sämmtliche Drachen sind Baumechsen in des Wortes vollster Bedeutung; sie kommen ungezwungen wohl niemals zum Boden herab. Lacépède ist freilich anderer Ansicht: „Obgleich die Zehen des Drachen ganz gedrängt sind", sagt er, „beschränkt sich sein Aufenthalt doch nicht auf Bäume oder auf das trockene Land überhaupt. Seine aufgeblasene Wamme und die ausgespannten Flügel, welche er nach Willkür drehen und wenden kann, dienen ihm sehr gut zum Schwimmen. Die häutigen Flügel sind wegen ihrer verhältnismäßigen Größe sehr kräftige Flossen, und die aufgeblasenen Beutel unter der Kehle machen ihn leichter als das Wasser. Er ist also mit allem versehen, was zum Klettern, Laufen und Schwimmen gehört: Erde, Luft und Wasser sind sein eigen. Seine Beute kann ihm nie entgehen, und ihm steht jeder Zufluchtsort offen: wird er auf der Erde verfolgt, so flüchtet er auf Bäume oder ins Wasser und kann also vor seinen Feinden ziemlich ruhig sein." Ich weiß nicht, auf welche Beobachtungen Lacépède diese Meinung stützt; denn ich selbst habe in den Schriften der alten und neuen Forscher nichts ähnliches finden können. In Wirklichkeit leben die Drachen ausschließlich auf Bäumen, und zwar meist in der Krone derselben, weshalb man von ihrem Vorhandensein weit weniger wahrnimmt, als man meinen möchte. Obwohl weit verbreitet, sind sie doch im allgemeinen selten und schwer zu sehen, auch wenn sie in den Gärten der Europäer Wohnung genommen haben sollten. Denn stets halten sie sich hoch in den Kronen der Bäume auf und liegen hier, namentlich mittags bei heißem Sonnenscheine, ruhig auf einer und derselben Stelle. Ihre Farbenpracht fällt dabei nicht im geringsten auf. Man bemerkt die im Schatten der Blätter liegenden oder an die Stämme angeschmiegten Thiere nur, wenn man sehr nahe an sie herankommt und sieht auch dann nichts weiter als ein der Baumrinde sehr ähnelndes Gemisch von Braun und Grau. Unter diesen Umständen gewahrt man selbst bei genauer Beobachtung kein anderes Zeichen des Lebens als die Rastlosigkeit der Augen, welche nach vorüberfliegenden Kerbthieren spähen. Naht sich ein solches dem Drachen, so breitet er plötzlich seine Haut aus, springt mit ihrer Hülfe weit in die Luft hinaus, ergreift mit fast unfehlbarer Sicherheit die Beute und läßt sich auf einem anderen Zweige nieder. Auch bei dieser Gelegenheit fällt die Farbenpracht nicht in die Augen: es bedarf der nahesten Besichtigung, um sie wahrzunehmen. Nach Angabe älterer Beobachter sollen sich die Drachen mit Hülfe ihres Fallschirmes über Entfernungen von sechs bis zehn Meter schwingen, aber wie alle ähnlich ausgestatteten Thiere immer nur in schiefer Richtung von oben nach unten bewegen, also nicht oder doch nur mäßig sich erheben können. Ihre Bewegung unterscheidet sich von der anderer Baumeidechsen wesentlich dadurch, daß sie nicht ein fortgesetztes Rennen, sondern eine Reihe von mehr oder minder weiten Sprüngen ist.

So wehr- und harmlos die Drachen in unseren Augen erscheinen, so lebhafte Kämpfe mögen die Männchen unter sich ausfechten. Dafür spricht schon der Hals- und Brustschmuck, welcher bei allen Kriechthieren, und nicht bei diesen allein, auf leicht erregbares Wesen hindeutet. Bestimmte Beobachtungen in dieser Beziehung fehlen übrigens: wir wissen bloß, daß die Männchen anscheinend in merklich größerer Anzahl auftreten als die Weibchen, und daß die letzteren drei bis vier walzige, an beiden Enden abgerundete, etwa centimeterlange Eier von gelblich weißer Färbung legen. Nach älteren Angaben sollen sie dieselben Baumlöchern anvertrauen; neuere Mittheilungen hierüber sind mir nicht bekannt.

Ob man jemals Drachen in Gefangenschaft gehalten hat, vermag ich nicht zu sagen: ich habe nur gelesen, daß sie sehr hinfällig sein sollen. Ihre außerordentliche Schönheit, Beweglichkeit und die Harmlosigkeit ihres Wesens würde sie zu bevorzugten Lieblingen jedes Pflegers stempeln und wahrscheinlich auch überängstliche Gemüther mit ihren noch ziemlich allgemein gefürchteten oder doch nicht gebührend gewürdigten Ordnungsverwandten aussöhnen.

*

Vollendete Baumthiere sind auch die Schönechsen (Calotes), von denen ungefähr ein Dutzend Arten mit etwa eben soviel ihnen sehr nahe stehenden Verwandten das festländische Südasien und seine großen und kleinen Inseln bewohnen. Der Bau ist im allgemeinen zierlich, der Rumpf wenig zusammengedrückt, der Kopf vierseitig pyramidenförmig, kurz, der Schwanz lang und rund, die übrige Gliederung sehr schlank, durch die Länge der Beine und die langzehigen Füße ausgezeichnet. Die Bekleidung besteht aus großen, gekielten, verschoben viereckigen Schindelschuppen, welche auf der Rückenfirste gewöhnlich zu einem aus spitzigen Horngebilden bestehenden Kamme umgestaltet, auch wohl an anderen Körpertheilen, beispielsweise am Kinnladengelenke oder an der Schnauzenspitze, zu hornartig verlängerten Spitzen umgewandelt sein können.

Als die bekannteste Art der Sippe darf der Blutsauger der Singalesen (**Calotes versicolor**, Agama versicolor, vultuosa und Tiedemanni, Calotes viridis und Rouxi) gelten. Seine Länge beträgt vierzig Centimeter, wovon der Schwanz drei Viertheile wegnimmt. Das Thier ist ausgezeichnet durch zwei von einander getrennte Stachelgruppen über jedem Gehörgange und einen mäßig erhöhten Kamm auf dem Halse sowie dem vorderen Theile des Rückens, welcher bei alten Stücken bis gegen den Schwanz hin verlaufen kann, von der Mitte des Rückens an jedoch gleichmäßig abnimmt, weit mehr aber noch durch seinen ebenso umfassenden wie jähen Farbenwechsel. Bei vielen Stücken herrscht ein gleichmäßiges bräunliches oder grauliches Olivenfarb oder Gelb vor, und breite braune Ränder über den Rücken, welche in der Mitte durch ein gelbes Querband durchbrochen werden, schwarze strahlenförmig vom Auge aus verlaufende Striche und grauliche, lange Streifen, welche von einer Mittellinie über den Bauch sich ziehen, bilden die Zeichnung. Allein der Blutsauger ist im Stande, die verschiedensten und unter Umständen prachtvollsten Farben anzunehmen. Zuweilen erscheint das ganze Thier schimmernd roth, schwarz gefleckt; in einzelnen Fällen beschränkt sich der Farbenwechsel auf den Kopf, in anderen erstreckt er sich über den ganzen Leib und Schwanz. Wenn der Blutsauger auf einer Hecke oder einem Busche sitzt und sich der Sonnenstrahlen erfreut, bemerkt man sehr häufig folgende Farben an ihm: Kopf und Hals sind gelb mit Roth durchschossen, Rücken, Seiten und Bauch roth, die Glieder und der Schwanz schwarz. Jerdon und Blyth glauben, daß diese glänzenden Wechselfarben dem Männchen allein und auch ihm nur während der Paarungszeit, welche in die Monate Mai und Juni fallen soll, zukommen dürften.

Der Blutsauger gehört zu den gemeinsten aller Eidechsen Südasiens; denn sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Afganistan über das ganze indische Festland und Hinterindien bis China. Besonders häufig findet er sich auf Ceylon, nicht selten an allen übrigen Orten, vorausgesetzt, daß

es an Bäumen und Hecken nicht fehle. An heißen, sonnigen Tagen sieht man das Thier mit offenem Maule, gewöhnlich einzeln, auf einem Zweige oder vielleicht auf einer Mauer den Sonnenstrahlen sich hingeben, nach einem Regenschauer aber in vollster Thätigkeit seiner Jagd auf allerlei Kerbthiere obliegen und bei dieser Gelegenheit oft auch auf den Boden herabkommen, welchen es sonst nicht zu betreten pflegt. Das Weibchen legt fünf bis sechzehn eiförmige, mit weicher Schale



Segelechse (Histiurus amboinensis). ⅓ natürl. Größe.

umhüllte Eier in Baumhöhlen oder in selbst ausgegrabene Löcher in weichem Boden, aus denen nach acht oder neun Wochen die Jungen schlüpfen. Der Ursprung seines Namens „Blutsauger“ ist noch nicht genügend aufgeklärt: Kelaart glaubt, daß man ihm den Namen bloß deshalb gegeben habe, weil sein Kopf sehr häufig in rother Farbe prangt.

Wie es scheint, kämpfen auch die Männchen der Schönechsen heftig mit einander; darauf hin deutet wenigstens der Name „Kampfhähnchen“, welchen der Blutsauger von den Holländern Ostindiens erhalten hat. Möglicherweise freilich bezieht sich letztere Bezeichnung auf die Eigenschaft des Thieres, gereizt heftig zuzubeißen und das einmal erfaßte unter keiner Bedingung loszulassen, und ob es auch einen Zahn oder einen Theil der Kinnlade kosten sollte. In der Regel freilich bedienen sich die Schönechsen ihres Gebisses nicht, sondern flüchten vor den ihnen sich nähernden

Menschen wie vor jedem anderen größeren Feinde, wobei sie ihre außerordentliche Gewandtheit und Raschheit im Klettern und Springen von Ast zu Ast in vollstem Maße bethätigen. Verfolgt man sie ernster und verliert man sie plötzlich aus dem Auge, so soll man, laut Martens, zuerst nachsehen, ob sie sich nicht in die Kleider des Verfolgers selbst geflüchtet haben. Wegen aller dieser Eigenschaften zählen die Thiere zu den volksthümlichsten Arten ihrer Ordnung. Für die Europäer bleibt der jähe Farbenwechsel immer das merkwürdigste an ihnen, und der Name „Chamäleon", welchen man sehr häufig auf sie anwenden hört, erscheint daher im Munde der Unkundigen gerechtfertigt.

*

Die Bürzelechsen (Histiurus) kennzeichnen sich durch gedrungenen, aber hohen Leib, kurzen, dicken Kopf, sehr langen, starken Schwanz, kräftige Beine und Füße, deren lange Zehen am Rande mit lappig vorspingenden Schuppen besetzt sind, vornehmlich aber durch den längs der Mittellinie des Leibes verlaufenden Schuppenkamm, welcher auf der Wurzelhälfte des Schwanzes sich bedeutend erhöht, zu einem Segel verschmilzt und hier von den hohen Dornfortsätzen der Wirbelknochen getragen wird. Die Bekleidung besteht aus kleinen, vierseitigen Schuppen, welche auf dem Kopfe und auf den Beinen gekielt sind. Im Gebiß zählt man sechs kleine Kegelzähne, vorn im Kiefer vier lange Fangzähne und dreizehn Backenzähne.

Vertreter dieser Sippe ist die Segelechse (Histiurus amboinensis, Lacerta, Iguana, Basiliscus, Hydrosaurus, Istiura und Lophura amboinensis), eine sehr große, mehr als meterlange Baumechse von bräunlicher Färbung, welche an Kopf und Hals ins Grünliche übergeht und hier weiß gestreift, auf den Seiten aber mit weißen Flecken gezeichnet ist.

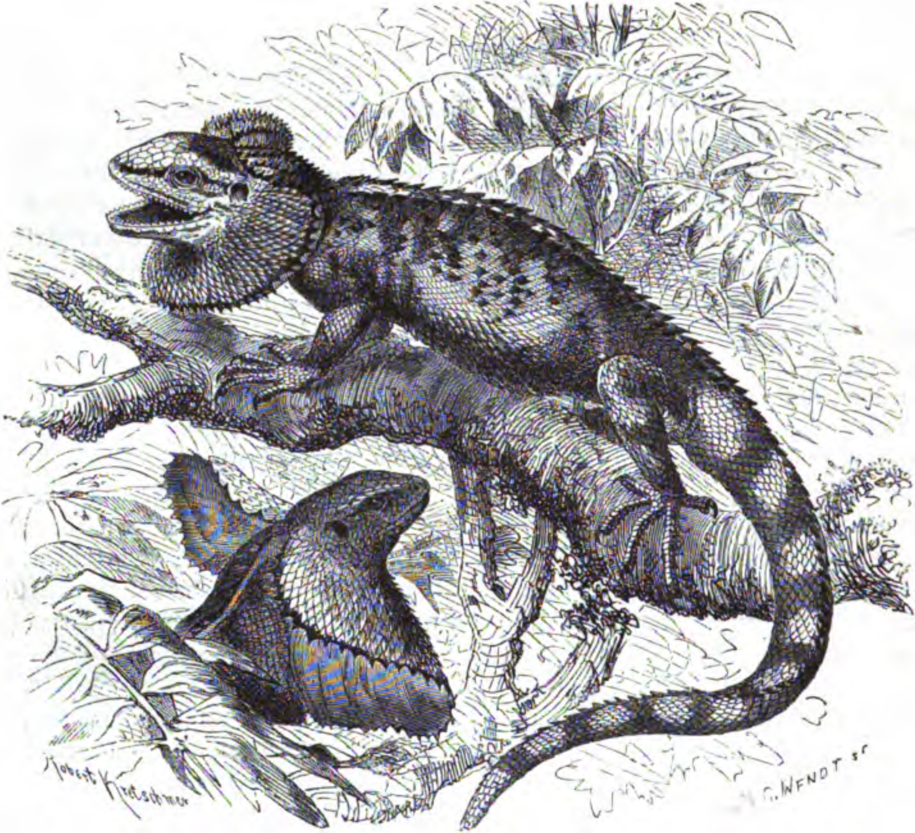
Valentyn hat uns anfangs des vorigen Jahrhunderts Mittheilungen über die Segelechse gemacht. Ihr Vaterland ist Amboina, der Aufenthaltsort Wald oder Gebüsch in der Nähe von Flüssen. Die Nahrung soll, außer in Körnern und Beeren, auch in Wasserpflanzen, Würmern, Tausendfüßen und dergleichen bestehen. Wird das Thier erschreckt, so stürzt es sich ins Wasser und verbirgt sich hier unter Steinen, läßt sich aber mit einem Netze, ja mit der Hand fangen, da es sehr dumm, furchtsam und gar nicht böse ist. Die Eier werden in den Sand gelegt. Die Eingeborenen stellen ihm wegen seines weißen Fleisches, welches einen angenehmen Wildgeschmack haben soll, eifrig nach.

*

Allan Cunningham, bekannt geworden durch seine Reisen in Australien und bemitleidet wegen seines kläglichen Endes, entdeckte eine der merkwürdigsten Schuppenechsen, welche wir kennen, die sogenannte Krausenechse (Chlamydosaurus Kingii). Das ausgewachsene Thier erreicht gegen 1,4 Meter an Länge, wovon allerdings mehr als die Hälfte auf den Schwanz gerechnet werden muß, und unterscheidet sich von allen bis jetzt bekannten Kriechthieren durch die merkwürdige Krause, welche ihr den Namen verliehen. Diese entspringt an den Halsseiten, wird durch strahlig gestellte Knorpel gestützt, ist an den Rändern ausgezackt, auf der Oberfläche fein geschuppt, erreicht namentlich im Nacken eine großartige Entwickelung und kann wie ein Schirm nach allen Seiten hin gegen funfzehn Centimeter weit ausgebreitet, ja sogar über den Kopf weggeschlagen werden. Nur der Hals trägt einen schwachen Kamm; auf dem Rücken und dem Schwanze bemerkt man kaum eine derartige Erhöhung. Die Beine sind schlank, die Füße sehr langzehig. Die Bekleidung besteht aus kleinen, ungleichen Schildern, unter denen die seitlichen die größten. Die Ohröffnungen sind groß, die Augen lebhaft und ziemlich weit vortretend. Die Färbung ist ein gleichmäßiges Gemisch von Gelbbraun und Schwarz. Drei spitzkegelige Vorder-, vier lange Fang- und dreißig dreizackige Backenzähne bilden das Gebiß. Jüngere Thiere unterscheiden sich von den ältereren durch die geringe Größe ihrer Krause.

Ueber die Lebensweise sind wir leider noch wenig unterrichtet. Die Krausenechse lebt nach Angabe Gray's hauptsächlich auf Bäumen, obwohl sie auch sehr schnell über den Boden dahin-

laufen kann. Wenn sie nicht herausgefordert oder gestört ist, geht sie langsam ihres Weges dahin, die Krause zusammengefaltet und angelegt; sie gehört aber zu den leicht erregbaren Geschöpfen und spannt ihren Schirm auf, sobald sie erschreckt wird. Zunächst pflegt sie unter solchen Umständen einem Baume zuzueilen; wird sie aber bis hierher verfolgt und gestellt, so drückt sie sich mit dem Hintertheile nieder, erhebt den Vordertheil und den Kopf so hoch als sie kann, schlägt auch wohl den Schwanz unter den Leib, zeigt nunmehr dem Gegner ihr furchtbares Gebiß, macht auch von diesem den wirksamsten Gebrauch, da sie ihrem Angreifer kühn zu Leibe geht und in



Krausenechse (Chlamydosaurus Kingii). 1/3 natürl. Größe.

alles, was ihr vorgehalten wird, wüthend beißt. Gray versichert, daß die muthige Echse einen ihr angebotenen Kampf stets annimmt, sehr brav ficht und dem ungewohnten oder ungeschickten Europäer wirklich Furcht einzuflößen weiß, da sie es keineswegs immer bei der Vertheidigung bewenden läßt, sondern gelegentlich auch zum Angriffe übergeht. Ihre Krause scheint sie nicht bloß zu benutzen, um den Feind zu erschrecken, sondern auch als Schild für Kopf, Hals und Vorderglieder zu verwenden.

*

Unter den noch zu besprechenden Gliedern der Familie stellen wir die Agamen im engsten Sinne (Agama) oben an. Sie kennzeichnen sich durch kurzen, dreieckigen, hinten aufgetriebenen, nach vorn stark abschüssigen, an der Schnauzenspitze gerundeten Kopf, kräftigen, etwas abgeplatteten Leib, lange und schlanke Beine und mehr oder minder langen, rundlichen Schwanz. Die Nasenlöcher sind einander genähert, die Ohröffnungen, in denen das versenkte Trommelfell noch sichtbar

ist, deutlich. Die Kehle zeigt selten eine entwickelte, der Hals dagegen gewöhnlich eine oder zwei sehr ausgebildete Querfalten; Schenkelporen fehlen. Mehr oder minder gleichmäßig angeordnete, deutlich getheilte und geschindelte Schuppen decken die Oberseite des Leibes, zahlreiche, meist ziemlich große, gerade oder aufgetriebene Schilder den Kopf, Schindelschuppen den Schwanz.

Die Sippe, von welcher man gegen zwanzig, wiederum in Untersippen geordnete Arten unterschieden hat, verbreitet sich von Südosteuropa durch ganz Afrika, Südwestasien bis Indien, und die zu ihr gehörigen Arten treten da, wo sie vorkommen, gewöhnlich überaus zahlreich auf.

„Eine der auffallendsten und anziehendsten Erscheinungen für den Reisenden, welcher nach mehrmonatlicher ermüdender Seefahrt die Goldküste betritt", so schreibt mir Reichenow, „ist eine dort ungemein häufige Echse. Wie die Webersiedelungen in den hohen Kronen der Kokospalme und die dumpfen Rufe der Tauben in den dorfumgürtenden Hecken Auge und Ohr des jene Gebiete des geheimnisvollen Erdtheiles betretenden Vogelkundigen entzücken und berauschen, ebenso fesselt die feuerköpfige oder Siedleragame die Blicke des Ankömmlings. Aber auch bei längerem Aufenthalte lenken diese prächtigen Geschöpfe immer und immer wieder die Aufmerksamkeit sich zu: ich wenigstens habe mich niemals an ihnen satt sehen können.

„Das alte Männchen der Siedleragame (Agama colonorum, Lacerta Agama und amphibia, Agama occipitalis, calotes und macrocephala, Iguana salamandrina) zeigt so schimmernde Farben, wie sie die verblichenen, in Weingeist aufbewahrten Stücke unserer Museen freilich nicht im entferntesten ahnen lassen. Der ganze Kopf des lebenden Thieres ist feuerroth, die Kehle gelb gesprenkelt; Körper und Beine glänzen dunkel stahlblau; über den Rücken verläuft ein heller, weißer Strich, welcher jedoch auch fehlen kann. Die Unterseite des Schwanzes, vom After bis zur Mitte, ist strohgelb, die entsprechende Oberseite an der Schwanzwurzel hell stahlblau, der Schwanz in fernerem Verlaufe feuerroth, seine Spitzenhälfte dunkel stahlblau. Bei alten Stücken ist der Schwanz an der Wurzelhälfte oben und unten hell stahlblau; hierauf folgt eine feuerrothe Binde, welche fast die ganze übrige Hälfte des Schwanzes einnimmt und nur einen kurzen, dunkel stahlblau gefärbten Theil an der Spitze übrig läßt. Das Weibchen trägt ein einfaches braunes Schuppenkleid mit heller Rückenlinie. Die jungen Männchen gleichen den Weibchen, zeichnen sich aber durch hellgelbe Flecke auf Kopf und Nacken aus. In den Bergen von Aguapim, im Inneren der Goldküste, fand ich eine schöne Spielart der Siedleragame und zwar immer in Waldesdickichten. Bei ihr zeigten die Männchen einen rein weißen Kopf, und ebenso war die sonst feuerrothe Schwanzbinde gelb gefärbt. Die Länge erwachsener Männchen beträgt zweiunddreißig Centimeter, wovon auf den Schwanz zwanzig Centimeter kommen.

„Wie weit sich das Verbreitungsgebiet der Siedleragame an der Westküste Afrikas nordwärts erstreckt, weiß ich nicht. Nach Süden hin wird sie aber nach meinen Beobachtungen immer seltener. In der Kamerungegend fand ich bloß vereinzelte Stücke von ihr, und unter dem Gleicher habe ich während meines langen Aufenthaltes nur einige wenige bemerkt; es scheint also die Goldküste einer der Brennpunkte des Verbreitungsgebietes dieser reizenden Thiere zu sein. Hier bewohnen die Siedleragamen alle Ortschaften. Wie der Hausspatz sind diese Kriechthiere an die Behausung, an das Thun und Treiben der Menschen gebunden. Im Walde trifft man, abgesehen von der erwähnten Spielart, sie nur hin und wieder auf Lichtungen, in Bananen und Pisang- oder Jamsfeldern, meist auch bloß, wenn einzelne Hütten der Wächter oder Arbeiter daselbst sich befinden, so daß sie selbst hier dem menschlichen Treiben nicht völlig entfremdet sind. Negerhütte, Sperling und Agame sind auf der Goldküste drei aufs engste verbundene Begriffe. In den Ortschaften treten die Agamen ungemein zahlreich auf. Ueberall sieht man sie hier an den Lehmwänden der Hütten, auf dem Stroh- und Mattendache, auf und an den weißen Mauern, welche die Gebäude der Europäer umgeben, bald ruhig liegend und behaglich den senkrechten Strahlen der glühenden Tagessonne sich aussetzend, bald behende hin- und herrennend, um Kerbthiere zu erhaschen. Eigenthümlich

sind die Bewegungen dieser Thiere, so oft sie irgend etwas auffallendes bemerken, so oft auch ein Mensch sich ihnen naht. Denn obwohl an den menschlichen Verkehr gewöhnt und diesen aufsuchend, zeigen sie sich doch ebenso scheu, wie andere ihrer Verwandten und stets bedacht, vermeintlicher Gefahr zu entrinnen. In Unruhe versetzt, bewegen sie den Kopf heftig auf und nieder, indem sie gleichzeitig den ganzen Vorderkörper auf den Vorderbeinen erheben und senken, so daß es aussieht, als ob sie grüßend mit dem rothen Kopfe nickten. Je näher man kommt, um so schneller werden diese nickenden Bewegungen, bis das Thier plötzlich mit der Schnelle des Blitzes in einer Mauer-



Siedleragame (Agama colonorum). ½ natürl. Größe.

spalte oder zwischen dem Dachstroh verschwindet. Wenn ich zur Mittagszeit durch die Straßen von Akkra ging und allenthalben diese farbenprächtigen Thiere unter so seltsamen Bewegungen mir zunicken sah, konnte ich niemals widerstehen, mit dem Schmetterlingsnetze auf sie zu jagen. Doch wurde meine Jagd, Dank der Geschwindigkeit der Agamen, nur selten von Erfolg gekrönt. Leichter erlangte ich dieselben durch einen Dunstschuß aus einer kleinen Vogelflinte. Ein einziges Dunstkörnchen, welches ihnen durch den Leib ging, streckte sie stets leblos nieder. Dasselbe erfuhr ich, so auffallend es mir bei der bekannten Zählebigkeit der Kriechthiere erschien, bei Erlegung von Schlangen."

Nicht minder zahlreich als an der Goldküste tritt die Siedleragame im Nordosten Afrikas auf. Ich fand sie zahlreich in Egypten und Nubien, Schweinfurth noch im tiefsten Inneren des Erdtheiles. „Am zahlreichsten", so schildert er, „waren die gemüthlichen Agamen vertreten, deren beständiges Kopfnicken die glaubenseifrigen Mahammedaner ärgert, da sie glauben, der Teufel spotte ihrer Gebete. Dieselbe Art hatte ich früher auf den Felsgehängen der öden Wüstenthäler an der Küste des Rothen Meeres beobachtet. Hier, im Bongolande, war sie sowohl bei den



Band VII, S. 211. **Dornechse.**

Hütten wie auf den Waldbäumen zu Hause, ihr Lieblingsaufenthalt aber das alte Holzwerk der Pfahlbauzäunung, und daselbst häuften sie sich zu tausenden. Sehr schalkhaft ist ihr Benehmen, wenn man sich dem Baumstamme nähert, an welchem sie auf- und ablaufen: sie halten sich immer auf der entgegengesetzten Seite, indem sie ab und zu Halt machen und listig hinter den Aesten hervorlugen, wobei ihre großen Augen in der That viel Ausdruck verrathen." Wohl keinem Zweifel unterliegt es, daß Belon und Hasselquist sie, nicht aber die Hardun meinen, indem sie von einer Eidechse sprachen, welche von den Mahammedanern ihrer Kopfbeugungen halber gehaßt wird, deren Koth man aber trotzdem sammelt, um Schminke aus ihm zu bereiten.

„Es ist zu verwundern", schließt Reichenow, „daß noch keiner der an der Goldküste lebenden Europäer daran gedacht hat, lebende Agamen zu uns herüberzubringen. Sie würden, wie kaum ein anderes Kriechthier, ebensowohl durch ihre Farbe wie durch die beschriebenen Bewegungen unseren Käfigen zur höchsten Zierde gereichen.

„Feinde haben die Agamen in einigen Raubvögeln, namentlich in den Singsperbern und Gleitaaren. Mehr als diese aber sind es die Sporenkukuke, welche ihre Reihen lichten. Junge Stücke werden auch häufig die Beute der Waldlieste, welche hier und da in den Ortschaften auf Baumstümpfen oder auf den breiten Blättern des Pisang sitzend lauern und, plötzlich herabschießend, das arglose Kriechthier ergreifen."

*

Die Sippe der Schleuderschwänze (Stellio) unterscheidet sich von den übrigen Agamen durch kräftigeren Leib und den mit rund umlaufenden stacheligen Wirtelschuppen bekleideten Schwanz. Der fast dreieckige Kopf ist flach, in der Zügelgegend vertieft, in der Backengegend schwach aufgetrieben, der Leib bald mehr, bald weniger kräftig, der mit unregelmäßigen Falten versehene Hals dünner als der Hinterkopf und ziemlich kurz, der Schwanz mittellang, an der Wurzel abgeplattet, übrigens aber drehrund; die Beine sind verhältnismäßig lang und kräftig. Die Nasenlöcher liegen seitlich an der Schnauzenspitze; die Ohröffnungen, in denen das Trommelfell zwar etwas vertieft, aber doch sehr deutlich sichtbar ist, sind ziemlich groß. Ungleichartig gekielte Schuppen decken die Oberseite, Schindelschuppen die Unterseite des Leibes, kleine viereckige Schilder, welche theils glatt, theils gekielt sind und gegen den Hinterkopf und die Schläfe in kegelförmige oder dornige Schuppen übergehen, den Kopf; Schenkelporen fehlen.

Unter den fünf verschiedenartigen Schleuderschwänzen, welche man bis jetzt aufgefunden hat, geht uns die Dornechse (Stellio vulgaris, Lacerta und Cordylus stellio, Iguana cordylina, Agama cordylea, Stellio antiquorum und cyprius) am nächsten an, weil sie auch in Europa gefunden wird. Ausgewachsen erreicht das Thier eine Länge von fünfundvierzig Centimeter, wovon der Schwanz drei Fünftheile beansprucht. Färbung und Zeichnung ändern, wie bei so vielen Echsen, nicht unerheblich ab. Braungelb, welches bis zu Schwärzlichgrau dunkeln oder bis zu Isabell sich lichten kann, ist die Färbung der Oberseite; lichtgelbe größere Flecke und schwarze Punkte bilden die Zeichnung. Die Beine und Seiten pflegen heller gefärbt zu sein; der Schwanz, welcher stets mehr ins Bräunliche zieht, zeigt gegen die Spitze hin schwärzliche Ringe. Die Unterseite ist auf gelblichem Grunde dunkel gefleckt und gezeichnet, die Unterseite des Schwanzes jedoch einfarbig, schmutzig orange- oder ockergelb. Das Männchen unterscheidet sich namentlich durch seinen verhältnismäßig größeren Kopf von dem Weibchen.

In Europa kommt der Schleuderschwanz in der europäischen Türkei, auf einigen Inseln des Aegeischen Meeres und im Kaukasus vor. Außerdem verbreitet er sich über den größten Theil Kleinasiens und des nordöstlichen Afrika. Nach Erhard ist er auf den Kykladen nicht selten, nirgends so häufig aber als auf der Insel Mykonos, woselbst er sogar die früher dort bestandene Bienenzucht durch regelrechte Ausrottung der Immen unmöglich gemacht hat. Auch auf Paros

und Melos wird er gefunden; auf den übrigen Kykladen fehlt er ebenso wie auf dem griechischen Festlande, ist dagegen wieder sehr häufig auf Kephalonia. Die Bewohner nennen ihn noch heutigen Tages ebenso wie zu Zeiten Herodots, nämlich Krokodilos.

Weit häufiger als in Europa begegnet man der Dornechse in Nordostafrika. Der Hardun, wie die Araber ihn nennen, ist ein allbekanntes Thier. Ihn sieht man fast aller Orten oft zu Dutzenden oder in noch größerer Anzahl auf Steinen, Felsen, Mauern und Häusern, deren Wände er ebenso gewandt beklettert wie die schief liegenden Steinflächen. Obwohl anscheinend plump, steht er doch hinsichtlich seiner Bewegungsfähigkeit unseren Eidechsen kaum nach. Der Lauf geschieht schlängelnd, aber sehr rasch, das Klettern genau in derselben Weise, da es eben nur ein Laufen an mehr oder minder senkrechten Flächen ist. Dabei trägt der Schleuderschwanz den Kopf eigentlich hoch und macht deshalb den Eindruck eines sehr unternehmenden, dreisten und muthigen Geschöpfes.

Die Nahrung des Hardun besteht hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, aus größeren Kerbthieren, insbesondere Fliegen, Schmetterlingen und, wie erwähnt, verschiedenen Immenarten. Durch Wegfangen der ersteren macht er sich ebenso nützlich, wie er sich auf den griechischen Inseln schädlich erwiesen hat.

In Egypten wird der Hardun wie alle größeren Echsen von Schlangenbeschwörern gefangen und öffentlich gezeigt. Außer diesen würdigen Männern bekümmert sich nur der europäische Forscher um ihn. Zuweilen gelangt einer oder der andere lebend in unsere Käfige. Ich selbst habe ihn mehr als einmal gepflegt, zur Zeit jedoch niemals Gelegenheit gehabt, mich eingehender mit ihm zu beschäftigen, bin also außer Stande, aus eigener Erfahrung sein Betragen in der Gefangenschaft zu schildern. Dank der Freundlichkeit Dr. Simons kann ich diese Lücke ausfüllen. „Ich besitze", so schreibt mir der genannte, „zur Zeit zwei Hardune, welche ich über Triest bezogen habe. Die Thiere, zwei ausgewachsene Stücke, trafen im Juli 1876 hier ein. Ich brachte sie sofort in dem in meinem Garten aufgestellten, wohl eingerichteten, heizbaren Terrarium unter. Die Wärme, welcher sie hier ausgesetzt wurden, überstieg fast immer die der äußeren Luft; indessen haben die Hardune auch im November des angegebenen sowie im Februar und März dieses Jahres verhältnismäßig niedere Wärmegrade, zwischen 4 bis 0,5 Grad Réaumur nämlich, ohne Beeinträchtigung ihres Befindens ertragen. Diese Beobachtungen stimmen mit den Angaben Schreibers, nach denen die Hardune unser Klima nur schwer ertragen, bei geringer Wärme das Fressen einstellen und zu Grunde gehen sollen, nicht überein. Meine Hardune erfreuen sich auch jetzt noch des besten Wohlseins und haben in der Gefangenschaft an Umfang ihres Leibes wesentlich zugenommen.

„Anfänglich waren beide Thiere außerordentlich scheu, so daß sie, wenn ich auch noch zehn bis funfzehn Schritte vom Terrarium entfernt war, gleich in wilder Hast ihren Schlupfwinkeln zueilten. Den Lieblingsaufenthalt beider Thiere bildet der Deckel eines Wasserkessels der Warmwasserleitung. Ungefähr anderthalb Centimeter oberhalb desselben ist eine Weißblechplatte angebracht, und auch nach den Seiten und nach hinten hin wird der Wasserkessel von einem weiten Mantel umgeben, so daß nur von vorn das Licht in beschränktem Maße zutreten kann. Der hierdurch entstehende Platz ist der wärmste und am schwersten zugängliche, aber auch dunkelste im Terrarium. Ihn aber gerade haben die Hardune sich auserkoren. Unter allen Umständen bemühen sie sich, die Stelle zu behaupten und sind, selbst wenn man sie mit dem Finger oder einem Stöckchen anstößt, nur schwer von dort zu verdrängen. Es ist dies auch der Schlupfwinkel, nach welchem sie immer zurückkehren. Hatte ich sie einmal aus demselben entfernt und auf eine freie Stelle des Terrariums gesetzt, so machten sie, sobald ich sie losgelassen, die unbesonnensten Anstrengungen, um ins Freie zu gelangen, versuchten an den Glaswänden emporzuspringen und ruhten nicht eher, als bis sie endlich einen Schlupfwinkel gefunden hatten. Erst in den letzten Wochen waren sie so weit eingewöhnt, daß sie, wenn ich obigen Versuch wiederholte, nicht sofort die Flucht ergriffen und wenigstens einen Augenblick auf einer und derselben Stelle verweilten, bevor sie entflohen. Sie pflegten übrigens ihre Schlupfwinkel nur zu verlassen, wenn das Terrarium von der Sonne kräftig

beschienen wurde, und erst im Mai dieses Jahres kamen sie auch bei bedecktem Himmel zum Vorscheine. Als Nahrung reiche ich fast täglich eine genügende Menge Mehlwürmer, dann und wann auch Regenwürmer, wozu im August, September und Oktober vorigen Jahres noch Grillen, Fliegen, Schmetterlinge ꝛc. traten, und ich muß in Berücksichtigung des guten Ernährungszustandes der Hardune annehmen, daß diese die ihnen gebotenen Speisen nicht verschmähen, wenn ich auch nur einmal einen von ihnen in raschem Laufe einen Mehlwurm habe haschen sehen. Ueber das Wassertrinken vermag ich nichts zu sagen.

„Einen Winterschlaf haben die Hardune in meinem Terrarium nicht gehalten; doch erstarrten sie bei stundenlanger Einwirkung einer in der Nähe von 0 Grad liegenden Wärme so gut wie andere Echsen, wurden indeß bei gewöhnlicher Zimmerwärme alsbald wieder munter.

„Alle Bewegungen der Hardune zeigen eine verhältnismäßig sehr bedeutende Kraft. Sie laufen mit großer Schnelligkeit und verstehen gut zu klettern, alles Eigenschaften, welche bei drei Fluchtversuchen der Thiere recht ins Licht traten. Das eine Mal war der eine Hardun bereits bis zu einem großen Epheubeet gekommen und unter dessen Laubdach unsichtbar geworden, und nur das starke Rascheln der Blätter ermöglichte es, seine Spur zu verfolgen und ihn wieder einzufangen. Das zweite Mal entsprang er mir in tiefem Schnee und vermochte sogar in diesem mehrere Schritte, vielleicht anderthalb Meter, sich fortzubewegen. Das dritte Mal war er im Nu meinen Blicken entschwunden, und es stellte sich später heraus, daß er ungefähr drei Meter hoch an dem Stamme eines Baumes emporgeklettert war. Beim vierten Fluchtversuche, am sechsten Mai dieses Jahres, war ich weniger glücklich; es gelang dem Hardun, eine fast zwei Meter hohe Mauer zu erklimmen und sich weiteren Nachforschungen sofort zu entziehen. Alles dies geschah mit unglaublicher Schnelligkeit, in einem Zeitraume, dessen Dauer zwei Sekunden nicht überschritten haben dürfte. Hieraus habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß die Hardune bei weitem schneller sich bewegen, besonders auch klettern, als Mauereidechsen.

„Ich hielt den entflohenen Hardun schon längst für verdorben und gestorben, als ich am zwanzigsten Juni durch die Nachricht überrascht wurde, daß er sich im benachbarten Garten auf einem Ulmenbaume gezeigt habe. Von einem halbstündigen Ausgange zurückgekehrt, erfuhr ich, daß er wieder eingefangen worden sei. Jedenfalls ist das zähe Festhalten an dem gewohnten Platze um so auffallender, als die Beschaffenheit der Oertlichkeit Weiterwanderung nach allen Seiten hin gestattete.

„Das Hardunweibchen fiel mir bereits im April dieses Jahres durch den ungewöhnlichen Umfang des Bauches auf, und als gegen Ende des Monats die Auftreibung der Bauchdecken mehr und mehr ungleichmäßig wurde und leichte Hervorragungen von der Größe eines Zehnpfennigstückes hervortraten, durfte ich hoffen, daß das Thier einem glücklichen Familienereignisse entgegengehen würde. Mehr und mehr verlor es indeß an Beweglichkeit, blieb fast immer auf den Heizungsröhren liegen und wurde am siebzehnten Mai todt gefunden. Der sofort unternommene Kaiserschnitt förderte neun längliche Eier von weißer, einen leichten Stich ins Gilbliche zeigenden Färbung zu Tage, deren Größe die unserer Zauneidechse übertraf, und deren Gewicht zwischen 0,77 und 1,15 Gramm schwankte. Nach Lage der Sache muß ich annehmen, daß die Eier in kürzester Frist zur Ablage gekommen sein würden, das Weibchen aber nicht mehr die Kraft besaß, die Geburt zu vollziehen. Erstaunlich ist, wie es überhaupt im Stande war, eine solche Eiermenge zu beherbergen. Da die beiden Hardune fast seit Jahresfrist sich in Gefangenschaft befanden, scheint es mir außer allem Zweifel, daß die Paarung im Käfige stattgefunden hat.

„Das Verhältnis der Hardune zu ihren Mitgefangenen, verschiedene ausgewachsene Zaun- und Mauerechsen, einem Geko und einer Blindschleiche, ist das vollkommenster gegenseitiger Gleichgültigkeit. Ihr Biß ist kräftig, so daß sie im Stande sind, meinen Finger blutig zu ritzen. Wenn man sie zum Beißen gereizt hat, pflegen sie ihren Kiefer minutenlang in geöffneter Stellung zu belassen.

„Die Frage, ob das Thier sich häutet, kann ich insofern bejahen, als ich im Jahre 1876 eine Häutung des Kopfes beobachtet habe und in diesem Jahre das entflohene Männchen in seiner Häutung begriffen fand. Von irgend einer Krankheit der Thiere habe ich nichts bemerkt. Insbesondere blieben sie frei von den Geschwüren, welche ich bei gefangenen Eidechsen zur Entwickelung habe kommen sehen."

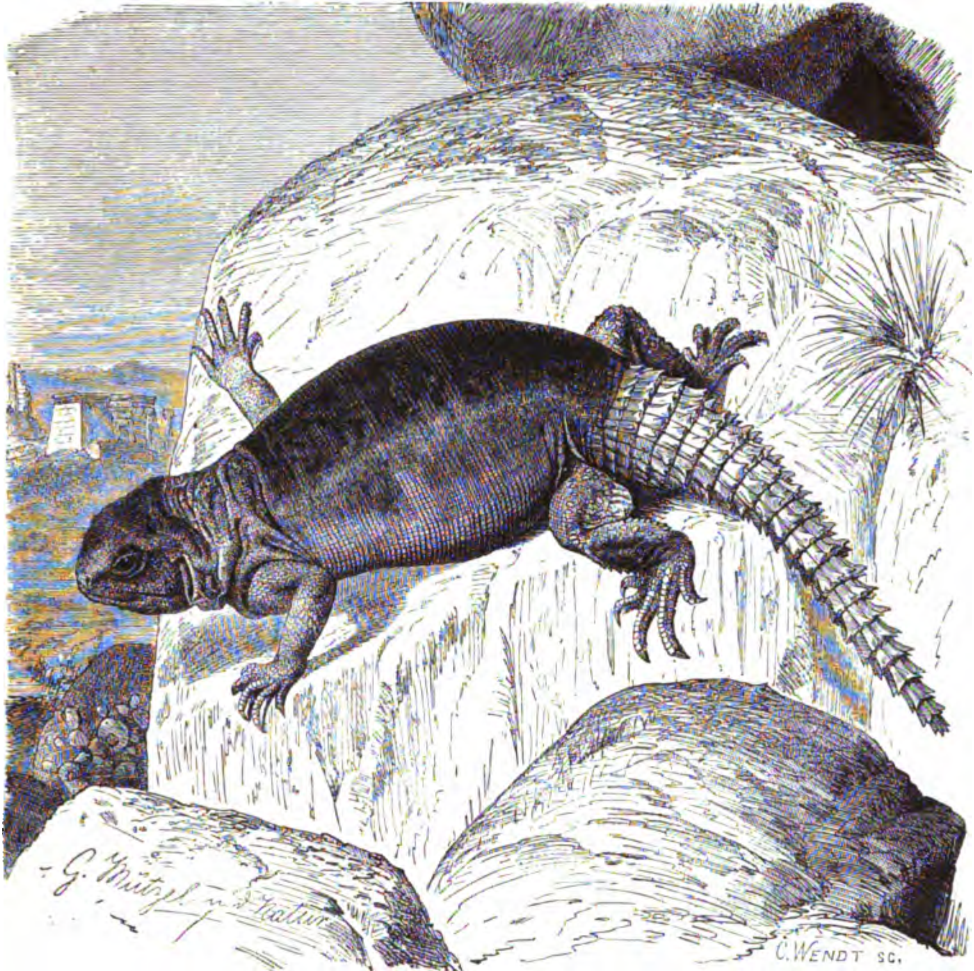
*

Wüste Gegenden Südosteuropas, Nordafrikas und Mittelindiens beherbergen die größten und plumpsten Agamen, welche man kennt: die Dornschwänze (Uromastix). Die Kennzeichen der Sippe sind zu suchen in dem dreiseitigen, platt gedrückten, fast schildkrötenartigen Kopfe, dessen kurzer Schnauzentheil stumpf abgerundet ist, dem plumpen, kurzen, breiten und niedrigen Leibe und dem ebenfalls abgeplatteten Schwanze, welcher auf der Oberseite viele Reihen von Schuppen trägt, sowie den kurzen, kräftigen Beinen, deren ziemlich langzehige Füße durch stark gebogene Krallen bewehrt sind. Die nach hinten gerichteten Nasenlöcher münden seitlich; die Ohröffnungen sind groß und von vorn nach hinten zusammengedrückt, so daß sie als senkrecht gestelltes Eirund erscheinen; das Trommelfell liegt tief, ist jedoch noch deutlich sichtbar. Zwei bis vier Vorderzähne im Oberkiefer, zwei Vorder- und zwei Fangzähne im Unterkiefer und achtzehn bis zwanzig dreikantige stumpfe Backzähne bilden das Gebiß. Die faltige Haut wird mit gleichartigen, rundlich viereckigen Schuppen bekleidet, welche auf der Oberseite des Kopfes in kleine, glatte, unregelmäßig vielseitige Schildchen und am Hinterende der Ohröffnungen zu Höcker- oder dornenartig gezähnten Gebilden sich umwandeln. Höckerschuppen besetzen die Beine, geschindelte, meist glatte Täfelchen die Zehen.

Der Dornschwanz oder Dabb der Araber (Uromastix spinipes, Stellio und Mastigura spinipes) kann eine Länge von sechzig Centimeter erreichen, wovon etwa vierundzwanzig Centimeter auf den Schwanz zu rechnen sind, und ist ziemlich gleichmäßig oberseits braun oder olivenfarben, während der Paarungszeit selbst glänzend grasgrün, unterseits grünlichgelb gefärbt und oberseits unregelmäßig braun gefleckt.

Alle Dornschwänze haben ein höchst eigenthümliches Aussehen und rufen den Eindruck der Ungelenkigkeit und Ungefügigkeit hervor, entsprechen ihm aber in Wirklichkeit nur theilweise. Zu ihrem Aufenthalte erwählen sie sich stets öde oder wüste, steinige Gegenden, ohne jedoch die Nähe bewohnter Ortschaften zu meiden. Der Dornschwanz kommt laut Erhard auf Kreta und den Inseln Melos und Santorin vor; sein eigentliches Wohngebiet liegt jedoch südlicher: denn erst in Kleinasien, Syrien und Palästina, im Steinigten Arabien und Nordafrika, von den Nilländern bis Marokko, tritt er in namhafter Menge auf. In den Wüsten Judäas ist er ebenso häufig wie an geeigneten Orten zu beiden Seiten des unteren Nils oder in den Felsthälern der Sahara und der Wüsten, welche den nördlichen Theil des Rothen Meeres umgeben. Da, wo die vollkommene Sandwüste vorherrscht, findet er sich nicht; in allen Niederungen aber, wo zeitweilig fallende Regen eine wenn auch noch so dürftige Pflanzenwelt hervorrufen, tritt er sicher auf. Wie es scheint, gehört er zu denjenigen Echsen, welche nur in der Dämmerung hervorkommen. Uebertages sieht man ihn zuweilen frei an Felsblöcken sitzen, um sich zu sonnen, häufiger aber in breiteren Ritzen an den Felswänden kleben. Besonders günstige Oertlichkeiten, also namentlich solche, welche ihm unzugängliche Verstecke gewähren, beherbergen ihn oft in namhafter Anzahl: ich erinnere mich, Dutzende in einer und derselben Felsritze gesehen zu haben. In Ermangelung derartiger Zufluchtsörter gräbt er sich selbst solche, Höhlen im Sande nämlich, welche er über Tages nur um sich zu sonnen verläßt, in den heißen Mittagsstunden jedoch wieder aufsucht. Eine verwandte Art soll gegen Witterungseinflüsse in hohem Grade empfindlich sein und bei kühlem Wetter die Eingänge zu den Höhlen sorgfältig mit Sand verstopfen. Ob der Dabb dasselbe thut, vermag ich nicht zu sagen.

Begegnet man einem Dornschwanze, so eilt er mit schlängelnden Bewegungen des Leibes, welche, der Kürze und Plumpheit des letzteren und der Steifheit des Schwanzes halber, sehr sonderbar aussehen, seiner Höhle zu. Hat er den Menschen noch nicht wahrgenommen, so geht er langsam wankend seines Weges dahin und wendet hierbei den Kopf bald nach dieser, bald nach jener Seite, als ob er die größte Vorsicht gebrauchen müsse. In seinem Schlupfwinkel angelangt, verhält er



Dornschwanz (Uromastix spinipes). ⅓ natürl. Größe.

sich vollkommen ruhig, vorausgesetzt, daß er erst eine gewisse Tiefe erlangt, denn er scheint zu wissen, daß man ihm dort nicht beizukommen vermag. Schneidet man ihm zufällig oder durch geschicktes Herbeischleichen den Weg zu seiner Wohnung ab, so stellt er sich dem Gegner, läßt ein dumpfes Blasen vernehmen und macht sich zum Angriffe fertig. Seine hauptsächlichste Waffe ist der Schwanz, mit welchem er kräftige und empfindliche Schläge auszuführen vermag. Zum Beißen entschließt er sich selten; wenn er es aber thut, läßt er das erfaßte so leicht nicht wieder los, und ob man ihm auch die Kinnlade zerbrechen sollte.

Alle Dornschwänze scheinen Pflanzenfresser zu sein und thierische Stoffe nur nebenbei zu verzehren. Rüppell sah eine der schönsten Arten der Sippe Gras fressen, und Effeldt erfuhr zu seinem Schmerze, daß die gefangenen, welche er pflegte, an Fleischgenuß regelmäßig zu Grunde

gingen. Allerdings packten und verschluckten sie das ihnen vorgehaltene Fleischstück; aber schon am nächsten oder doch in den nächsten Tagen bekundeten sie durch ihre Trägheit und Stumpfheit, daß sie erkrankt waren, und keiner von allen erholte sich wieder. Ich habe neuerdings den Dabb wiederholt gepflegt, ihn aber überhaupt nicht zum Fressen bringen können, und bin daher außer Stande zu sagen, ob man ihn bei pflanzlicher Kost lange am Leben erhalten kann. Tristram bemerkt, daß ein von ihm gefangen gehaltener Dornschwanz sich hauptsächlich von Käfern ernährte, nebenbei übrigens auch Pflanzen fraß. An einer anderen Stelle gibt er an, daß der Dabb auch größere Thiere, selbst Küchlein angreife und verzehre, sagt jedoch nicht, ob diese Angaben auf eigener Beobachtung oder nur auf Hörensagen beruhen. Von den Beduinen der Sahara erfuhr gedachter Forscher, daß das Thier niemals trinke, ja, daß Wasser ihm geradezu verderblich sei.

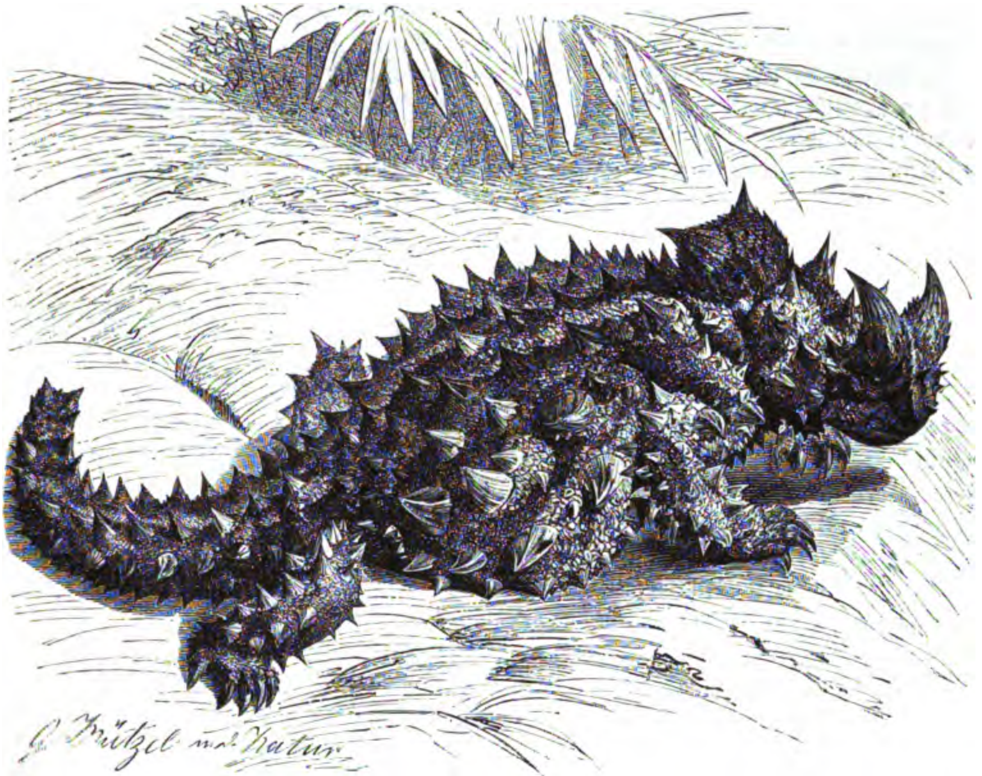
Ein Dabb, welchen Tristram monatelang pflegte, war sehr gelehrig und folgsam, erschien auf den Ruf und ließ sich ohne Widerstreben behandeln. Diejenigen, welche ich beobachtete, blieben immer mehr oder minder ungeberdig, und erst, wenn zunehmende Schwäche ihnen die Außenwelt gleichgültig erscheinen ließ, benahmen sie sich ruhiger. Bei den Arabern sieht man, nach brieflicher Mittheilung Klunzingers, dann und wann einen Dabb in Gefangenschaft, weil man ihn als ein dem Hause segenbringendes Thier betrachtet und die einundzwanzig Ringe seines Schwanzes auf irgend eine Legende bezieht, in welcher die gedachte Zahl eine Rolle spielt. Von den Beduinen hingegen wird der Dornschwanz seines Fleisches halber gejagt, gemästet und sodann gegessen. In welcher Weise man ihn ernährt und feistet, sagt Tristram nicht, wohl aber versichert er, daß auch ihm sein Fleisch trefflich geschmeckt und an das junger Hühner erinnert habe.

Außer dem Menschen dürfte der wehrhafte Geselle wenig Feinde haben, welche ihm Schaden zuzufügen im Stande sind. Wie die Beduinen Tristram erzählten, soll die Hornviper nicht selten die Höhlung des Dabb zu Versteckplätzen wählen, solches Unterfangen aber stets mit dem Leben büßen müssen, da der Hauseigenthümer dem Eindringlinge durch einige kräftige Schwanzschläge stets das Rückgrat breche.

*

Zu den Agamen zählt endlich noch eine der auffallendsten Echsen überhaupt, der Moloch (Moloch horridus), Vertreter einer gleichnamigen Sippe (Moloch), aus Australien. Der Kopf ist sehr klein und schmal, kaum breiter als der Hals, der Leib kräftig, in der Mitte verbreitert und flach gedrückt, also krötenartig, der ungefähr leibeslange Schwanz rundlich, am Ende abgestumpft. Die Beine sind lang und schwächlich, die fünfzehigen Füße kurz. Auf der Mitte des Halses erhebt sich ein länglicher Höcker, zu beiden Enden desselben stehen kleinere ab. Kopf, Hals und Leib sind mit unregelmäßigen Schildern bekleidet, von denen jeder einzelne einen rosendornähnlichen, jedoch ziemlich geraden Stachel trägt. Diese Stacheln sind verschieden lang und verschieden gebogen. Die größten und gekrümmtesten bewehren beide Seiten des Kopfes, gleichsam nach Art der Hörner eines Säugethieres; verschieden große finden sich auf der Halsmitte und an den beiden Seitenhöckern des Halses sowie längs des ganzen Schwanzes, die kleinsten endlich an den Beinen. Die Unterseite ist rauh, aber nicht stachelig. Zwar nicht besonders lebhafte, aber sehr ansprechende Färbung und Zeichnung schmücken das stachelige Thier in hohem Grade. Auf kastanienbraunem Grunde verläuft längs der Rippenmitte ein schmaler, mehrmal zu verschobenen Vierecken sich verbreitender Streifen von licht ocker- oder ledergelber Färbung; ein zweiter, gleich gefärbter beginnt an jeder Seite des Halses, zieht sich über die Schultern, verbreitert sich hier und zweigt einen anderen, nach hinten verlaufenden und zuletzt beide Seiten des Schwanzes zierenden ab, während er selbst sich hinter der Achselgegend nach abwärts wendet. Die Grundfärbung der Unterseite ist licht ockergelb; die Zeichnung, welche hier am Halse beginnt, über die ganze Brust verläuft und auch noch den Untertheil des Schwanzes einnimmt, besteht aus breiten, schwarz gesäumten Längs- und Querbändern, welche unregelmäßige Figuren bilden. Die Gesammtlänge beträgt funfzehn bis achtzehn Centimeter.

Ueber die Lebensweise des Moloch, welcher von den Ansiedlern „Stachelechse“ oder „Dornteufel“ genannt wird, sind wir erst in neuester Zeit unterrichtet worden. Wilson sammelte mehrere Jahre nach einander alle Nachrichten, welche er über das absonderliche Geschöpf erhalten konnte, und hat diese nebst seinen eigenen Beobachtungen veröffentlicht. Man begegnet dem Moloch an verschiedenen Stellen bei Port Augusta; sein Verbreitungsgebiet dehnt sich jedoch unzweifelhaft weiter aus, als bis jetzt bekannt wurde. Das Thier lebt nur auf sehr sandigen Stellen. Gelegentlich sieht man



Moloch (Moloch horridus). Natürliche Größe

vielleicht ihrer zwei oder drei zusammen auf der Spitze eines kleinen Sandhügels in der Nähe des Golfes sich sonnen. Oft vergraben sie sich auch unter dem Sande; immer aber dringen sie nur bis zu geringer Tiefe ein. Ihr kleines verstecktes Auge und ihr ganzes Wesen stempelt sie zu Tagthieren, welche vielleicht nie, mindestens nur in seltenen Fällen des Nachts sich bewegen. Obgleich für gewöhnlich ungemein träge, hat man doch auch gesehen, daß sie mit großer Gewandtheit laufen können, wenn es sich darum handelt, eine nicht allzuweit entfernte Höhle zu gewinnen. Bei ruhigem Sitzen tragen sie ihren Kopf erhoben, so daß er mit dem Leibe in eine schiefe Ebene zu liegen kommt. Die Nahrung soll vorzugsweise in Ameisen bestehen; doch will man auch beobachtet haben, daß der Moloch nebenbei Pflanzenstoffe verzehre. Die Eier, welche sich von denen anderer Echsen wenig unterscheiden, sollen in den Sand gelegt werden.

Auch der Moloch besitzt in einem gewissen Grade die Fähigkeit, seine Farbe zu verändern; es geschieht dies, nach den Beobachtungen Wilsons, jedoch niemals plötzlich, vielmehr immer nur sehr allmählich, obschon nicht selten. Die lebhafte Färbung geht dann in düsteres Schiefer- oder Rußfarben über und die hübsche Zeichnung verschwindet dabei fast gänzlich.

Gefangene, welche Wilson pflegte, waren sehr langweilig, bewegten sich fast nie, in Gegenwart ihres Pflegers wirklich niemals, blieben, wenn man sie aufrichtete, oft in der ihnen gegebenen Lage sitzen, schienen überhaupt für die Außenwelt, selbst für das Licht, gänzlich abgestorben und unempfindlich zu sein. Nur wenn man sie umkehrte, das heißt auf den Rücken warf, arbeiteten sie sofort sehr kräftig, um ihre frühere Lage wieder einzunehmen. Von allen, welche unser Gewährsmann gefangen hielt, bequemte sich kein einziger, Nahrung anzunehmen. Daß sie trotzdem einen ganzen Monat lang aushielten und eine wesentliche Schwächung nicht bekundeten, darf bei der Lebenszähigkeit aller derartigen Thiere nicht befremden. Minder widerstandsfähig bewiesen sie sich auffallenderweise gegen die Einwirkung der Sonne: einige, welche ihr einen ganzen Tag lang ausgesetzt worden waren, starben bald darauf.

Der Moloch verdient seinen Namen nicht mit Recht; denn nur sein Aussehen ist schrecklich, sein Wesen gänzlich harmlos. Bloß in seinen Stacheln besitzt er Waffen zur Abwehr; aber auch diese sind so schwächlicher Art, daß ein geschickter Fänger kaum jemals an ihnen sich verletzt. Zu beißen vermag er nicht, wie dies schon sein kleines Maul beweist.

Was die Agamen für die Alte Welt, sind die Leguane (Iguanidae) für Amerika, nur daß sie in ungleich größerer Anzahl und Mannigfaltigkeit auftreten. Ihre allgemeinen Merkmale sind folgende: Der Kopf ist mit zahlreichen kleinen Schildern bedeckt; die Bekleidung des Rückens besteht aus sehr verschiedenartigen Schuppen, welche meist in queren Reihen angeordnet sind. Die Augen zeigen wohlentwickelte Lider; das Trommelfell ist sichtbar. Die bald längeren, bald kürzeren Beine haben stets, vorn wie hinten, fünf, meist freie Zehen. Der Schwanz zeigt sehr verschiedene Länge, übertrifft jedoch hierin meist die des Leibes. Die Zunge ist kurz, kaum ausgerandet und ihrer ganzen Länge nach angewachsen. Die an der Wurzel runden, nach der Spitze zu breiten und zusammengedrückten Zähne sitzen am inneren Rande der Zahnrinne fest. Eckzähne sind kaum jemals hervorragend entwickelt, Gaumenzähne dagegen meist vorhanden.

Die Leguane, von denen man gegen dritthalbhundert Arten unterschieden hat, sind in hohem Grade bezeichnend für Süd- und Mittelamerika und treten hier aller Orten überaus zahlreich auf, verbreiten sich auch bis in die wärmeren Theile von Nordamerika: im Westen bis Kalifornien, Britisch Columbien und Arkansas, im Osten fast bis zu den nördlichen Grenzen der Vereinigten Staaten, und bevölkern ebenso die Amerika zunächst gelegenen Inseln; eine besondere Sippe ist sogar auf den Fidschiinseln beobachtet worden.

Entsprechend der Ausdehnung des Verbreitungsgebietes ist auch das Vorkommen dieser Echsen. Sie leben buchstäblich überall, wo Kriechthiere die erforderlichen Bedingungen für gedeihliches Dasein finden: auf dem Festlande wie auf den Inseln, in der Höhe wie in der Tiefe, auf dürren Ebenen wie in den feuchten schattigen Urwäldern, in unmittelbarer Nähe der menschlichen Behausungen, in Städten, Dörfern und anderen Ortschaften, auf und in den Häusern wie in wüsten Geländen. Mehrere Arten dürfen als Wasserechsen angesehen werden, weil sie, wie die Warane der Alten Welt, bei Gefahr dem nächsten Wasser zustürzen und ebenso vorzüglich schwimmen wie tauchen. Eine Art gewinnt sogar im Meere ihre Nahrung. Auch unter ihnen gibt es wenig begabte, träge, stumpfe, dem Anscheine nach theilnahmlose Gesellen; die größere Mehrzahl jedoch steht an Lebhaftigkeit, Gewandtheit und leiblicher wie geistiger Regsamkeit hinter unseren Eidechsen nicht im geringsten zurück. Wie die Agamen den von ihnen bewohnten Waldungen, gereichen sie den ihrigen zu hohem Schmucke, und wie jene beleben auch sie die Behausungen der Menschen in anmuthigster Weise. Ihre Nahrung besteht ebensowohl in Kerbthieren wie in Pflanzenstoffen. Einige Sippen scheinen sich ausschließlich von letzteren zu nähren, wogegen die große Mehrzahl, wie üblich, auf Kerbthiere und anderes Kleingethier jagt. Hinsichtlich der Fortpflanzung wissen wir

gegenwärtig nur so viel, daß wir alle zu den eierlegenden Kriechthieren zählen müssen. Für den Menschen haben mehrere Arten eine nicht zu unterschätzende Bedeutung erlangt, indem Fleisch und Eier mit Vorliebe gegessen werden. Als schädlich dürfte kaum eine einzige Art sich erweisen; gleichwohl haben sie vielfache Nachstellungen zu erleiden.

Man unterscheidet Baum- und Erdleguane und theilt diese beiden Gruppen in verschiedene Unterfamilien, welche ich im nachstehenden berücksichtigen werde.

In Waldungen, Hainen und Gärten aller wärmeren Gegenden Amerikas lebt ein zahlreiches Geschlecht allerliebster Schuppenechsen, denen man ihren auf den Antillen üblichen Namen Anolis belassen hat. Die Merkmale dieser Gruppe, welcher man den Rang einer Unterfamilie (Anolina) zugesteht, sind der pyramidenförmige Kopf, der mittellange Hals, dessen Kehle durch eine weite Wamme geziert wird, der schlanke Leib, die vier wohlentwickelten Beine, deren hinteres Paar das vordere an Länge übertrifft, die großen Füße mit fünf sehr ungleich langen Zehen, deren viertes Glied erweitert und an der Sohle blätterig quergestreift ist, die ungemein langen, gekrümmten, scharfspitzigen Krallen, der besonders lange, zarte Schwanz und die aus sehr kleinen Schildchen bestehende Beschuppung, welche sich auf dem Rücken nicht selten zu einem Kamme umgestaltet, sowie endlich das Gebiß, welches vorn am Kiefer einfache, spitzige, leicht gekrümmte und kegelige, weiter hinten dagegen zusammengedrückte, an der Spitze dreizackige Zähne aufweist und jederseits durch eine Reihe kleiner, spitzkegeliger Gaumenzähne unterstützt wird. Die Haut prangt in prachtvollen Farben und besitzt in weit höherem Grade als die des allbekannten Chamäleons die Fähigkeit, ihre Färbung zu verändern.

Jeder wissenschaftliche Reisende, welcher einen Theil Südamerikas durchforscht, macht uns mit noch unbeschriebenen Mitgliedern dieser in mehr als achtzig Arten fast im gesammten Verbreitungsgebiete der Familie vorkommenden Gruppe bekannt. Anolis leben überall, in jedem Walde, in jedem Haine, in jeder Baumanlage, verlassen auch wohl die Bäume und erscheinen auf und in den Häusern, in Vorhallen und selbst in den Zimmern, können daher höchstens in dichten Waldungen übersehen werden. Während in den tiefen Urwäldern nur der Zufall das Auge zuweilen nach der Stelle richtet, auf welcher ein solches Thier still und unbeweglich auf einem Zweige sitzt, drängen sich die Anolis in der Nähe bewohnter Oertlichkeiten sozusagen dem Menschen förmlich auf und rechtfertigen den Ausdruck Nicolsons, daß sie gleichsam auf alles Acht geben, was gesprochen wird. Ueberaus lebhaft, gewandt, hurtig und geschickt betreiben sie ihre Jagd auf Kerbthiere der verschiedensten Art, nehmen hier eine Mücke, einen Schmetterling, einen Käfer weg, untersuchen dort eine Ritze, ein Versteck, um sich einer Spinne zu bemächtigen, lauern nach Art eines Raubthieres und stürzen sich, wie eine Katze auf die Maus, mit blitzschneller Geschwindigkeit auf ihre Beute, sie fast mit unfehlbarer Sicherheit ergreifend. Vom frühen Morgen bis zum späten Abend sind sie ununterbrochen in Bewegung, und auch unter sich haben sie fortwährend etwas abzumachen; ja, wenn die Beobachtungen richtig sind, leben sie mit ihresgleichen in beständigem Kriege. „Sobald ein Anoli", erzählt Nicolson, „den anderen bemerkt, läuft er hurtig auf ihn zu, und dieser erwartet ihn wie ein tapferer Held. Vor dem Kampfe drehen sie sich gegenseitig fast nach Art der Hähne, indem sie den Kopf schnell und heftig auf- und abbewegen, die Kehle aufblähen, soweit sie es vermögen, und sich funkelnde Blicke zuwerfen; hierauf gehen sie wüthend gegen einander los, und jeder sucht den anderen zu überrumpeln. Wenn beide Gegner gleich stark sind, endet der Kampf, welcher meist auf den Bäumen ausgefochten wird, nicht sobald. Andere Anolis nähern sich, um zuzuschauen, mischen sich aber nicht ein, als ob sie Vergnügen an dem Streite fänden; beide Kämpen verbeißen sich oft dermaßen, daß sie sich lange Zeit gegenseitig hin- und herzerren und schließlich mit blutigem Maule weggehen. Trotzdem beginnen sie ihren Streit bald von neuem wieder. Ein

schwächerer Gegner kommt günstigen Falles mit dem abgebissenen Schwanze davon; im ungünstigen Falle wird er aufgefressen. Wenn sie den Schwanz verloren haben, sind sie traurig und furchtsam, halten sich auch fast immer verborgen. Wahrscheinlich geschehen ihre Kämpfe der Weibchen wegen; sie sind wenigstens während der Paarungszeit lebhafter als je und springen dann rastlos von Zweig zu Zweig. Das Weibchen gräbt mit seinen Vorderfüßen unter einem Baume oder in der Nähe einer Mauer ein seichtes Loch, legt in dieses seine schmutzigweißen Eier und deckt sie zu, die Zeitigung der Sonne überlassend."

Dank ihrer Harmlosigkeit und Zuthunlichkeit haben sich die Anolis selbst in Südamerika, wo man, wie der Prinz von Wied bemerkt, fast allen Thieren schädliche Eigenschaften andichtet, wenn nicht die allgemeine Zuneigung, so doch das Vertrauen erworben, daß sie nicht giftig seien. Nirgends betrachtet man sie mit Widerwillen, hier und da sogar mit Wohlwollen, als ob man ihre guten Dienste, welche sie durch Wegfangen von Kerbthieren wirklich leisten, zu würdigen scheine; selbst ihre Dreistigkeit, welche sich unter anderem darin bethätigt, daß sie sich auf den sie verfolgenden Menschen stürzen und an ihm sich festbeißen, verzeiht man ihnen gern. Alle Arten ertragen bei geeigneter Pflege die Gefangenschaft längere Zeit und können daher auch ohne Schwierigkeit nach Europa gebracht werden.

Als Vertreter der Unterfamilie mag uns die Rothkehlanoli (Anolis principalis, Lacerta principalis, Anolis carolinensis und bullaris, Iguana strumosa und bullaris, Dactyloa bullaris und biporcata), das Urbild der Saumfinger (Anolis) dienen. Die Merkmale der von ihr vertretenen Gruppe entsprechen den bereits angegebenen. Die Kennzeichen des Thieres selbst sind folgende: Der Kopf ist verlängert, dreieckig und platt, bei jungen Stücken fast eben, bei alten doppelt gekielt und mit großen vielseitigen Schildern gedeckt, das Trommelfell sichtbar, der Hals kurz, unten mit einer kleinen Wamme geziert, der Leib ebenso hoch als breit, oben gekielt, unten platt, oberseits mit kleinen, sechseckigen oder runden, nicht übereinander liegenden, leicht gekielten Schuppen, auf der Bauchseite mit eiförmig sechseckigen, übereinander liegenden und leicht gekielten Schuppen bekleidet, der Schwanz beinahe rund an der Wurzel zusammengedrückt, und an der Spitze mit kleinen, gekielten, in Wirteln stehenden Schuppen bekleidet. Bei den lebenden Thieren ist die Oberseite glänzend grün, die Unterseite rein weiß, die Kehle roth, die Schläfengegend schwarz gefärbt und die Schwanzgegend durch schwarze Punkte gezeichnet. Die grüne Farbe kann sich jedoch auch mehr oder minder in Bräunlich oder Braun verwandeln, überhaupt auf das verschiedenartigste ändern. Nach Schomburgk durchläuft sie bei Erregung des Thieres von Grünlichgrau durch Dunkelgrau und Braun alle denkbaren Schattirungen bis zu Glänzendgrün, und ebenso wechselt die Zeichnung kaum weniger. Die Länge beträgt ungefähr fünfundzwanzig Centimeter, wovon zwei Drittheile auf den Schwanz kommen.

Die Rothkehlanoli zählt in Carolina zu den gemeinsten der dort vorkommenden Echsen und bewohnt alle geeigneten Oertlichkeiten: Bäume, Gartenzäune, die Außenseite der Wohnhäuser und nicht selten auch das Innere der letzteren. Sie ist, laut Holbrook, ein ebenso bewegliches und lustiges wie dreistes und streitsüchtiges Thier, welches sich um die Anwesenheit des Menschen nicht im geringsten zu kümmern scheint, auf Tischen und sonstigen Geräthen umherläuft und in Gemeinschaft mit anderen ihresgleichen nach Fliegen und Mücken jagt. In ihrem Wesen unterscheidet sie sich wenig oder nicht von anderen Sippschaftsverwandten. Ihr Lauf auf dem Boden ist außerordentlich schnell und sieht, da sie den Kopf hoch zu tragen pflegt, äußerst zierlich aus: man glaubt, daß sie fliege, nicht aber ginge. Auf den Bäumen bewegt sie sich mit bewundernswürdiger Schnelligkeit und Gewandtheit, springt in Sätzen, welche ihre Leibeslänge um das zwölffache übertreffen, von einem Zweige oder einem Baume zum andern und weiß sich festzuhalten, wenn sie auch nur ein einziges Blatt berührt; denn wie die Gekos, welche wir später kennen lernen werden, klebt sie, Dank ihrer breiten Finger, im Nu an den Gegenständen, selbst an den glättesten, polirtes Holz

oder Glas nicht ausgenommen; ja sie ist im Stande, an der Decke der Zimmer hinzulaufen. Ihre Nahrung entnimmt sie dem Thierreiche; doch kann es gelegentlich vorkommen, daß sie eine Beere mit verschluckt. Laut Schomburgk fängt sie auch Wespen und andere stechende Kerfe, soll sogar Skorpione nicht fürchten, und so geschickt am Kopfe packen, daß jene, wenn sie sich wehren wollen, wohl sich selbst, aber nicht die Anoli mit dem Stachel verletzen.

Während der Paarungszeit erhöht sich ihre Regsamkeit in jeder Beziehung, und sie bekämpft jetzt mit ebensoviel Muth wie Ingrimm jedes andere Männchen. Beide Kämpen erheben den Kamm zu ungewöhnlicher Höhe, blasen den Kehlsack auf, so weit sie können, packen sich endlich



Rothkehlanoli (Anolis principalis). Natürliche Größe.

gegenseitig an den Kinnladen und verbeißen sich so fest, daß sie geraume Zeit aneinander hängen. Bei dieser Gelegenheit geht ihr Farbenwechsel am schnellsten und auffallendsten vor sich. Gegen den Herbst hin hat sie allen Zwiespalt vergessen und lebt jetzt mit anderen ihresgleichen im tiefsten Frieden zusammen, zuweilen in größeren Gesellschaften, welche sich zufällig vereinigt haben. Schomburgk fand selten mehr als zwei Eier im Eileiter vor und beobachtete, daß in der Regel eines mehr als das andere entwickelt war. Das Weibchen läßt die Eier ohne alle Vorkehrungen fallen, so daß man dieselben ebensowohl auf dem Sande wie auf Felsen, ja selbst in Zimmern findet.

Nach Angabe des letztgenannten Reisenden benutzen die Knaben die ausgesprochene Vorliebe der Anolis für Musik, nähern sich pfeifend den behenden Thieren und streifen ihnen zuletzt eine Schlinge über den Kopf, um sich ihrer zu bemächtigen. Die Gefangenen werden in kürzester Zeit zahm; man sieht daher Anolis oft im Besitze von Leuten, welche Kriechthiere sonst nicht lieben. Auch nach Europa gelangen sie nicht selten lebend.

Sie benehmen sich im wesentlichen nach Art unserer gewandteren Eidechsen, übertreffen die meisten von ihnen jedoch an Behendigkeit und entsprechend ihrer Ausrüstung in der Fertigkeit zu klettern. Bell hat sie recht gut geschildert. „Einst", so erzählt er, „hielt ich zwei lebende Anolis aus Westindien, welche mit Fliegen und anderen Kerbthieren ernährt wurden. Ihre Lebhaftigkeit beim Verfolgen ihrer Beute zog mich auf das höchste an. Sie lauerten mit aller Vorsicht der auf

Beute ausgehenden Katze und stürzten sich auf ihr Opfer mit der Schnelligkeit des Blitzes. Eines Tages warf ich ihnen nebst Fliegen auch eine große Kreuzspinne in ihren Behälter. Eine von ihnen warf sich auf diese, packte sie aber nur am Fuße. Die Spinne drehte sich im Augenblicke herum, wob einen dicken Faden um beide Vorderfüße ihres Gegners und biß diesen dann in die Lippe, genau so, wie sie sonst zu thun pflegt, wenn sie selbst Beute macht. Die Anoli schien sehr erschrocken zu sein. Ich nahm deshalb die Spinne weg und löste die Füße aus ihrer Schlinge; aber wenige Tage darauf war meine Gefangene todt, augenscheinlich infolge der erlittenen Verwundung und bezüglich Vergiftung, da ihre Genossin, welche ebenso munter war, sie noch lange Zeit überlebte."

Unter Basilisk dachten sich die alten Griechen und Römer ein schlangenähnliches, mit übernatürlichen Kräften begabtes Scheusal der abschreckendsten Art, erzeugt auf unnatürlichem Wege, erbrütet durch zum Brüten unfähige Lurche, unheilvoll für alles Lebende, den Halbgott Mensch nicht ausgeschlossen. Haushahn, Schlange und Kröte wurden als die Erzeuger angesehen: der Hahn legte mißgestaltete Eier, und Schlangen und Kröten bemächtigten sich derselben, um sie zu zeitigen. Der Basilisk hatte einen geflügelten Leib, einen gekrönten Kopf, vier Hahnenfüße, einen Schlangenschwanz, funkelnde Augen und einen so giftigen Blick, daß derselbe noch schlimmer als das „böse Auge" der heutigen Südeuropäer und Morgenländer wirkte. Das von ihm ausgehende Gift erfüllte, so wähnte man, die Luft und tödtete alles Sterbliche, welches mit solcher Luft in Berührung kam: die Früchte fielen von den Bäumen und verdarben, Gras und Kraut verbrannten, die Vögel stürzten todt aus der Luft herab, Roß und Reiter erlagen. Nur ein Thier gab es, welches den Basilisken zu bannen und unschädlich zu machen vermochte: seinen Miterzeuger, den Haushahn. Wie vor dessen Krähen die späteren Erzeugnisse des Wahnes, Teufel, Gespenster und andere Spukgestalten, weichen müssen, so war auch der Basilisk genöthigt, bis in die Tiefe der Erde zu flüchten, wenn er das Krähen des Haushahnes vernahm. Der alberne Märchenkram wurde bis in die neuere Zeit geglaubt — nicht bloß von naturunkundigen Laien, sondern auch von sogenannten gelehrten Männern, welche über Naturgegenstände schrieben, beispielsweise von dem englischen Naturkundigen Topsel, der eine köstliche Schilderung des Basilisken entwirft. Kein Wunder, daß Luther den Namen dieses Thieres gebrauchte, um mehrere dunkle Stellen des alten Testaments zu übersetzen. „Denn siehe, ich will Schlangen und Basilisken unter euch senden, die nicht beschworen sind, die sollen euch stechen, spricht der Herr!" droht Jeremias im Namen seines grimmigen Gottes. „Sie brüten Basiliskeneier", läßt sich Jesaias vernehmen, „und wirken Spinnenwebe; isset man von ihren Eiern, so muß man sterben; zertritt man sie, so fähret eine Otter heraus." Welche fürchterlichen Thiere die beiden Seher im Sinne gehabt, oder ob sie überhaupt an Thiere gedacht haben, läßt sich unmöglich entscheiden; wer die Geschwätzigkeit der Morgenländer und den verschwenderischen Gebrauch von nichtssagenden Worten aus eigener Erfahrung kennen gelernt hat, gibt sich auch keine Mühe, darüber nachzugrübeln. Gewiß ist nur das eine, daß die neuere Thierkunde einen so bedeutsamen Namen sich nicht entgehen ließ und ihn ebenso wie die alter Götter und Göttinnen, Helden, Nymphen, Nixen, Dämonen, Teufel und ähnlicher Phantasiegebilde verwendete.

Die Basilisken (Basiliscina), welche eine anderweitige Unterfamilie, aber nur eine einzige Sippe (Basiliscus), bilden, tragen auf dem Rücken und auf dem Anfange des Schwanzes einen Hautkamm, welcher durch die Dornenfortsätze der Wirbel gestützt wird, und Schuppensäume an den Zehen der Hinterfüße. Kopf und Hals sind kurz; der Leib ist hoch und dürr, der Schwanz sehr lang und seitlich sehr zusammengedrückt. Kleine gekielte Schilder bekleiden den Kopf, rautenförmige Schuppen, welche sich in Querreihen ordnen, den Rumpf. Zahlreiche, nahe aneinander stehende, gleichartige und gleichgroße, gerade, zusammengedrückte Zähne mit dreilappiger Krone bilden das Gebiß: in der oberen Kinnlade stehen etwa zweiundvierzig, in der unteren ungefähr ebenso viele; außerdem sind in Längsreihen geordnete Gaumenzähne vorhanden.

Der **Helmbasilisk** (**Basiliscus mitratus**, Lacerta und Iguana Basiliscus, Basiliscus americanus) trägt auf dem Hinterkopfe eine spitzige, äußerlich mit gekielten Schuppen bekleidete Kappe, welche von einer knorpeligen Leiste gestützt wird. Die ursprüngliche Färbung seiner Haut mag grün sein; bei den in Weingeist aufbewahrten Thieren sieht sie oben röthlichbraun, unten schmutzigweiß aus; vom Rücken herab verlaufen unregelmäßige und unterbrochene Quer-



Helmbasilisk (Basiliscus mitratus). ⅓ natürl. Größe.

streifen über die Seiten; hinter dem Auge steht eine weiße Binde, hinter den Kinnladen eine andere. Die Länge beträgt über sechzig Centimeter, wovon drei Fünftheile auf den Schwanz kommen.

Ueber die Lebensweise des Basilisken haben wir erst in neuerer Zeit einige Kunde erlangt. Der Helmbasilisk ist, laut **Salvin**, in Guatemala so gemein, daß der Naturforscher ohne alle Schwierigkeit so viele dieser Thiere erlangen kann, als er eben wünscht. Man sieht sie auf den niederen Zweigen der Bäume oder auf Büschen sitzen, um auf Beute zu lauern, oder auf gefällten Stämmen behaglich der wärmenden Sonne sich hingeben. Besonders häufig bemerkt man sie in der Nähe von Flüssen, deren Umgebung sie kaum zu verlassen scheinen. Ihre Bewegungen sind jedoch immerhin so rasch, daß nur ein geschickter Fänger sich ihrer zu bemächtigen vermag. **Sumichrast** schildert etwas eingehender einen Verwandten und entwirft uns damit wohl ein allgemein gültiges

Lebensbild der Gruppe: „An allen Flußufern des heißen und gemäßigten Striches von Mejiko findet man häufig den Basilisken, „Zumbichi“ der Indianer, „Pasarios“ oder Fährmann der Mejikaner, ein reizendes Thier, dessen Sitten in keiner Weise an das Fabelwesen der Alten erinnern. Am leichtesten entdeckt man die Basilisken im Frühlinge zur Fortpflanzungszeit, weil dann das Männchen sich nicht allein durch seine zierlichen Formen, sondern auch durch seine lebhafte Farbe und anmuthigen Bewegungen auszeichnet. Mit Tagesanbruch gehen sie auf Beute aus; gegen Mittag pflegen sie am Ufer auf dürren Baumstämmen sich zu sonnen. Bei jedem Geräusche erheben sie den Kopf, blasen die Kehle auf und bewegen lebhaft den häutigen Kamm. Das durchdringende Auge mit goldgelber Iris erkennt eine Gefahr sofort, und gleich einer Sprungfeder, schnell wie der Blitz, stürzt sich der Basilisk ins Wasser. Beim Schwimmen erhebt er Kopf und Brust, schlägt die Wellen mit den Vordertatzen wie mit einem Ruder und zieht den langen Schwanz nach Art eines Steuers hinterdrein, so daß der Name Fährmann verständlich erscheint. Ende April oder im Anfange des Mai legt das Weibchen zwölf bis achtzehn Eier in ein Loch am Fuße eines Baumstammes und überläßt deren Ausbrütung der Sonne. Sie sind zwanzig Millimeter lang und dreizehn Millimeter breit, gleichen im übrigen aber denen anderer Leguanen. Die nach wenigen Tagen ausschlüpfenden Jungen unterscheiden sich in der Färbung wesentlich von den Alten; denn der Kamm und der Schwanz ist bei ihnen wie bei den Weibchen olivenfarbig, während er bei alten Männchen schön blutroth aussieht.

„Die Nahrung des Basilisken besteht wesentlich aus Kerbthieren, welche er mit vieler Gewandtheit zu erhaschen weiß, wenn sie sich in der Nähe seiner Warte auf den über das Wasser herabhängenden Zweigen niederlassen.

Von den Basilisken unterscheiden sich die **Kantenköpfe** (Corythophana) hauptsächlich dadurch, daß bei ihnen das Hinterhaupt anstatt eines Hautkammes einen knöchernen, helmartigen Fortsatz trägt, und daß die Zehen weder erweitert, noch an ihren Rändern besäumt sind. Der lange Schwanz, welcher mit einer sehr feinen Spitze endet, trägt keinen Schuppenkamm; wohl aber findet sich ein solcher auf dem Rücken und bei einzelnen Arten auf dem Genicke. Die Haut des Unterhalses ist quer gefaltet. Gaumenzähne sind vorhanden, Schenkelporen fehlen. Die Gruppe, welcher man den Rang einer Unterfamilie gegeben hat, besteht nur aus zwei unter sich wenig verschiedenen Sippen und einer geringen Anzahl von Arten, deren Heimat auf Mittelamerika und seine Inseln beschränkt zu sein scheint.

Durch Sumichrast haben wir neuerdings die Lebensweise einer Art, des **Helmkantenkopfes** (Corythophanes chamaeleopsis, Chamaeleo mexicanus, Chamaeleopsis Hernandesii), kennen gelernt. Das Thier, welches einschließlich des vierzehn Centimeter messenden Schwanzes einundzwanzig Centimeter lang wird, trägt einen Kamm auf dem Rücken, aber nicht auf dem Halse, und unterscheidet sich von seinen Verwandten durch die ungleichen, gezähnelten, in Querreihen angeordneten Rückenschilder sowie eine kleine Längsfalte am Unterschenkel. Der Kopf ähnelt dem des Chamäleons in so hohem Grade, daß die Mejikaner berechtigt sind, den Namen Chamäleon auf dies Thier anzuwenden. Doch unterscheidet er sich dadurch, daß der Fortsatz am Hinterhaupte zu einem am Rande scharfen Knochenkamme zusammengedrückt ist. Die nicht glänzende Färbung, eine gefällige Mischung von Braun, Gelb, Schwarz und Weiß, ist vielfachem Wechsel unterworfen und ändert sich auch unter dem Einflusse des Lichts. So beobachtete Sumichrast, daß die Kehle eines von ihm gefangen gehaltenen Kantenkopfes am Tage weiß war, des Nachts hingegen gleich allen helleren Theilen des Körpers eine dunkle Färbung annahm.

Der Helmkantenkopf ist nirgends gemein, findet sich in Mejiko aber doch auf beiden Seiten der Kordilleren. Von dem Basilisken wie dem Leguan unterscheidet er sich dadurch, daß er nicht am



Band VII, S. 225.

Leguan.

Ufer der Flüsse, sondern fast nur in Wäldern und hier meist in der Nähe von Felsen lebt. Eichenwaldungen scheint er allen übrigen zu bevorzugen, weil hier seine dunkle Körperfarbe zu dem trockenen Gelaube paßt und ihm bei seinen Nachstellungen auf Kerbthiere zu Hülfe kommt. Er ist äußerst lebhaft und, wenn ihm ein Ausweg zur Flucht bleibt, kaum anders als durch einen Flintenschuß zu erreichen. Beim Laufen erhebt er den Rücken fast senkrecht, während der Schwanz den Boden fegt, erhält daher, wenn er sich bewegt, ein höchst absonderliches Aussehen.

Der Aberglaube der Indianer konnte nicht unterlassen, diesem kleinen, seltsam drolligen Geschöpfe außerordentliche Fähigkeiten zuzuschreiben. Obgleich die wackeren Leute die unschädlichen Verletzungen durch die Stacheln zu beiden Kopfseiten fürchten, rühmen sie doch die Zauberkraft seines getrockneten und als Amulet getragenen Körpers gegen den bösen Blick und eine Menge anderer eingebildeten Uebel. In Wahrheit zählt das Thierchen zu den niedlichsten Leguanen, welche man kennt. Der erwähnte Gefangene, welchen Sumichrast über einen Monat am Leben erhielt, war zwar sehr lebhaft, wurde aber bald so zahm, daß er herbeilief, um Mücken und andere ihm vorgehaltene Kerbthiere aus der Hand zu nehmen. Ja, er ließ sich ohne weiteres ergreifen und liebkosen, schien sogar durch Liebkosungen in das höchste Behagen versetzt zu werden. Wenn sein Pfleger ihn mit der Hand ergriff, geberdete er sich, als ob er durch die Berührung magnetisirt sei. Streichelte man ihn auf dem Bauche, so kreuzte er die Vorderbeine in der Stellung eines Betenden und fiel in vollkommene Unbeweglichkeit.

„Zwei Arten blühender Ingas hatten eine zahllose Menge Kerbthiere herbeigezogen und diese wiederum eine ungewöhnlich große Anzahl Leguane herbeigelockt. Bei jedem Ruderschlage, welchen wir vorwärts thaten, stürzten sich drei bis vier der großen Thiere von den Bäumen ins Wasser herab oder verschwanden, mit Gedankenschnelligkeit von Zweig zu Zweig schlüpfend, in der dichten Belaubung der Wipfel, einem Zufluchtsorte, welcher jedoch nicht vor dem Späherauge der Indianer und ihren sicher treffenden Pfeilen schützen konnte. Alles war Leben und Bewegung geworden; denn es galt, einen der köstlichsten Leckerbissen für die heutige Mahlzeit so reichlich als möglich in die Töpfe zu bekommen. Mit den Gewehren war die Jagd nicht so erfolgreich als mit den Pfeilen, da die mit Schrot angeschossenen Leguane, wenn sie nicht unmittelbar tödtlich verletzt waren, sich augenblicklich ins Wasser stürzten und nicht wieder zum Vorscheine kamen, während die langen Pfeile solches verhinderten. Unter der Beute befanden sich mehrere Stücke, welche zwei Meter lang und dreißig Centimeter dick waren. Ungeachtet des erschreckenden Aeußeren des Thieres, gehört das Fleisch doch zu dem zartesten, was es geben kann. Gleich wohlschmeckend sind auch ihre Eier. Diese gesuchten Eigenschaften tragen natürlich, namentlich an der Küste, wo sich zu den Eingeborenen auch noch die Europäer, Farbigen und Schwarzen gesellen, viel dazu bei, daß dort das Thier immer seltener wird."

Mit diesen Worten schildert Schomburgk eine Begegnung mit dem Leguan (Iguana tuberculata, delicatissima, coerulea, viridis, squamosa, emarginata und lophyroides, Lacerta und Hypsilophus Iguana), der bekanntesten Art und gewissermaßen dem Urbilde seiner gesammten Familie und der gleichnamigen Unterfamilie (Iguanina) insbesondere. Die Merkmale der Sippe der Guanen (Iguana), welche er vertritt, sind zu finden in dem gestreckten, seitlich zusammengedrückten Leibe, dem großen, vierseitigen Kopfe, kurzen Halse, den kräftigen Beinen, sehr langzehigen Füßen und dem sehr langen, am Grunde etwas zusammengedrückten, platten oder mit dornigen Wirtelschuppen besetzten Schwanze, einem großen hängenden Kehlsacke mit Stachelkamme am Vordertheile desselben und dem vom Nacken bis zur Schwanzspitze verlaufenden Rückenkamme, den vielseitigen, platten, hinsichtlich der Größe sehr

verschieden gewölbten, höckerigen und gekielten Kopfschildern, den schwach gekielten Schuppen der Leibesseiten, den dreikieligen Schildern an der Unterseite der Zehen, den Schenkeldrüsen, dem sehr großen, runden, freiliegenden Trommelfelle, den weiten Nasenlöchern und dem Gebisse, in welchem die Vorderzähne rundlich, spitzig und etwas nach hinten gekrümmt, die übrigen dreieckigen zusammengedrückt, an der Schneide gezähnelt sind. Außer den Kinnladen trägt auch der Gaumen jederseits noch eine doppelte Reihe von kleinen Zähnen, deren Anzahl wie die der Kinnladen je nach dem Alter schwankt.

Der Leguan erreicht 1,6 Meter an Länge, wovon fast ein Meter auf den Schwanz kommt. Die Grundfärbung der Haut ist ein schönes Blattgrün, welches hier und da in Blau, Dunkelgrün, Braun und Grau übergeht; Unterseite und Beine sind gestreift; den Schwanz umgeben mehrere deutliche, breite Binden. Die Gesammtfärbung ist übrigens vielfachem Wechsel unterworfen, um so mehr als auch der Leguan die Fähigkeit besitzt, seine Farben zu verändern.

Die Lebensweise der verschiedenen Leguane, von denen man ungefähr ein halbes Dutzend Arten aufgestellt hat, scheint in allem wesentlichen so übereinstimmend zu sein, daß es gestattet sein darf, das von verschiedenen Arten bekannte zusammenzustellen.

Alle Leguane bewohnen den nördlichen Theil Brasiliens und die Länder um und in dem Meerbusen von Mejiko, also auch die Antillen, und alle leben auf Bäumen, am liebsten auf solchen, welche an den Ufern von Gewässern stehen. Hier bewegen sie sich mit großer Gewandtheit, von Zweig zu Zweig kletternd und springend, wissen sich auch geschickt im Gelaube zu verstecken und dem ungeübten Auge unsichtbar zu machen. Gegen Abend steigen sie nicht selten zum Boden herab, um auch hier Nahrung zu gewinnen, bei Gefahr aber flüchten sie, falls es ihnen irgend möglich, wieder zu den hohen Wipfeln der Bäume empor oder, wie wir bereits wissen, in die Tiefe des Wassers hinab. In letzterem sind sie ebenso gut zu Hause als der Waran, und ihr kräftiger Schwanz, welcher als Ruder gebraucht wird, fördert sie mit überraschender Schnelligkeit und Sicherheit. Sie schwimmen, wie Tyler hervorhebt, anders als alle übrigen Echsen, insofern sie ihre vier Beine dicht an die Seite des Leibes legen und ausschließlich den Schwanz benutzen. Dessen ungeachtet beherrschen sie das Wasser vollkommen, tauchen ebenso geschickt wie sie schwimmen, verweilen sehr lange Zeit in der Tiefe, ermüden nicht und mögen durch ihre Gewandtheit allen sie in dem ihnen eigentlich fremden Elemente bedrohenden Feinden entgehen, kümmern sich mindestens nicht im geringsten um Krokodile oder Alligatoren, welche in den von ihnen besuchten Flüssen hausen; in die See hinaus scheinen sie sich jedoch nicht zu wagen.

Dumeril bemerkt, daß er in dem Magen aller von ihm untersuchten Leguane nur Pflanzenstoffe gefunden habe, und auch Tyler und Sumichrast stimmen hierin mit ihm überein. Letzterer fand in den Eingeweiden der von ihm zergliederten Stücke nur weiche Beeren, welche zuweilen auch den Darm außerordentlich ausdehnten; Tyler bemerkt, daß man unter den halb verdauten Blättern zuweilen unzählbare Mengen kleiner Würmer finde, welche, wie er annimmt, an den vom Leguan verzehrten Blättern gesessen haben und mit letzteren verschluckt worden sind. Doch bezeichnen alle Indianer die Leguane auch als Raubthiere, welche nicht bloß Käfer, sondern ebenso kleine Eidechsen und ähnliche Thiere jagen und verzehren. Belcher versichert, auf der Insel Isabella Schwärme von Leguanen gesehen zu haben, welche als wahre Allesfresser Eier, Kerbthiere und weggeworfene Eingeweide von Vögeln gierig aufzehrten, und Liebmann beobachtete eine Art der Familie, welche abends regelmäßig in der Steppe auf Heuschrecken jagte: Schomburgks Angabe steht also keineswegs vereinzelt da.

Das Wesen der Leguane hat wenig anziehendes. Viel Verstand scheinen sie nicht zu besitzen, wohl aber Bosheit und Tücke. Gewöhnlich entfliehen sie beim Anblicke des Menschen, weil sie gelernt haben, in diesem ihren gefährlichsten Feind zu sehen; in die Enge getrieben aber stellen sie sich muthig zur Wehre, blasen sich zunächst auf und dehnen den Halskamm aus, um sich ein furchteinflößendes Ansehen zu geben, zischen, fauchen, springen auf ihren Gegner zu, versuchen,

an ihm sich festzubeißen und lassen das einmal mit dem kräftigen Gebisse erfaßte so leicht nicht wieder los, theilen auch mit dem kräftigen Schwanze heftige und schmerzhafte, ja selbst gefährliche Schläge aus. Während der Paarungszeit sollen sie sehr erregt und noch viel boshafter sein als sonst, das erwählte Weibchen nicht verlassen und auf jedes diesem sich nähernde Thier wüthend losstürzen, auch unter sich grimmig um den Besitz der Weibchen kämpfen. Geraume Zeit nach der Paarung erscheinen letztere in der Nähe von Sandbänken, um hier ihre Eier abzulegen, und dies ist die Zeit, in welcher man die sonst sehr versteckt lebenden Thiere am häufigsten beobachtet. Auf Santa Lucia findet das Eierlegen in den Monaten Februar, März und April statt. Die Eier haben ungefähr die Größe der Taubeneier, sind weichschalig und von weißer oder licht strohgelber Färbung, hinsichtlich der Beschaffenheit ihrer Schale feinem Handschuhleder ähnlich, fallen dem Neuling auch, wie die meisten Kriechthiereier, dadurch auf, daß der Inhalt fast nur aus Dotter besteht. Die Weibchen legen sie in ein Loch im Sande und decken dasselbe sorgfältig wieder zu, bekümmern sich dann aber nicht mehr um die Brut. Aeltere Berichterstatter geben als Anzahl der Eier sechzig bis siebzig an; Schomburgk hingegen bemerkt, daß er in den Eierstöcken der von ihm erlegten Weibchen nur achtzehn bis vierundzwanzig befruchtete Keime fand. Nach Tylers Untersuchungen legen alte Weibchen beträchtlich mehr Eier als junge. Ein von ihm gefangen gehaltenes z. B. brachte an einem Tage deren fünf und fünf Tage später zweiunddreißig zur Welt. In dem Leibe der zergliederten Weibchen fanden sich, je nach der Größe des Thieres, acht, vierzehn und siebzehn Eier, welche in zwei Reihen zu jeder Seite des Leibes gelagert und alle von gleicher Größe waren. Nach Sumichrasts Erfahrungen kommt es jedoch sehr häufig vor, daß mehrere Leguanweibchen gemeinschaftlich in eine und dieselbe Grube legen, so daß man zuweilen bis zehn Dutzend Eier in einer und derselben Bruthöhle finden kann. Viele Eier werden nicht allein von den Ameisen, sondern auch von Mäusen, insbesondere der auf Lucia vorkommenden sogenannten Moschusratte, zerstört. Es erscheint daher glaublich, daß die Leguanweibchen absichtlich die Seeküste aufsuchen, deren Sand den erwähnten Feinden minder zugänglich ist als die Bänke an Flüssen. Die ausgeschlüpften Jungen scheinen längere Zeit zusammen zu bleiben, da Humboldt erwähnt, daß ihm von seinem Führer ein Nest junger, zehn Centimeter langer Leguane gezeigt wurde. „Diese Thiere waren kaum von einer gemeinen Eidechse zu unterscheiden; die Rückenstacheln, die großen, aufgerichteten Schuppen, alle die Anhängsel, welche dem Leguan, wenn er ein bis anderthalb Meter lang ist, ein so ungeheuerliches Ansehen geben, waren kaum in ihren ersten Anfängen vorhanden.“

In Westindien ist die Ansicht, daß das Fleisch der Leguane ungesund sei, in gewissen Krankheiten insbesondere die Zufälle vermehre, ziemlich allgemein verbreitet; gleichwohl kehrt sich niemand an diese Meinung, sucht vielmehr, fast mit demselben Eifer wie die Begleiter Schomburgks, ein so leckeres Gericht für die Küche sich zu verschaffen. Catesby sagt, daß die Leguane als gewöhnlicher und einträglicher Handelsgegenstand, gefangen von Hand zu Hand gingen und auf dem Festlande endlich zu hohem Preise für die Tafel reicher Leute gekauft würden. Das Fleisch gilt für leicht verdaulich, nährend und schmackhaft und wird gebraten, häufiger aber noch gekocht gegessen. Die Eier, in denen sich fast kein Eiweiß findet, und welche beim Kochen nicht erhärten, werden gewöhnlich zur Herstellung der Brühen benutzt. Eigene Fänger beschäftigen sich mit der Aufsuchung dieses sonderbaren Wildes und wenden verschiedene Fangarten an, um sich in Besitz desselben zu setzen. Eine mit den Schomburgk'schen Angaben im entschiedensten Widerspruche stehende Fangart wird von mehreren Berichterstattern erwähnt. Man soll den Thieren pfeifend nahen und sie dadurch so erfreuen, daß sie den Kopf hervorstrecken und sich mit einer Gerte streicheln lassen, bis man ihnen die an letzterer befestigte Schlinge an den Hals geworfen hat. Mit dieser werden sie gewaltsam vom Baume herabgezerrt, geberden sich anfänglich allerdings wie unsinnig, versuchen sich zu befreien, sperren den Rachen auf, fauchen und zischen, werden aber doch leicht bewältigt, durch Zusammenschnüren der Schnauze unschädlich gemacht und in dieser hülflosen Lage auf den Markt gebracht. Wieviel oder ob überhaupt wahres

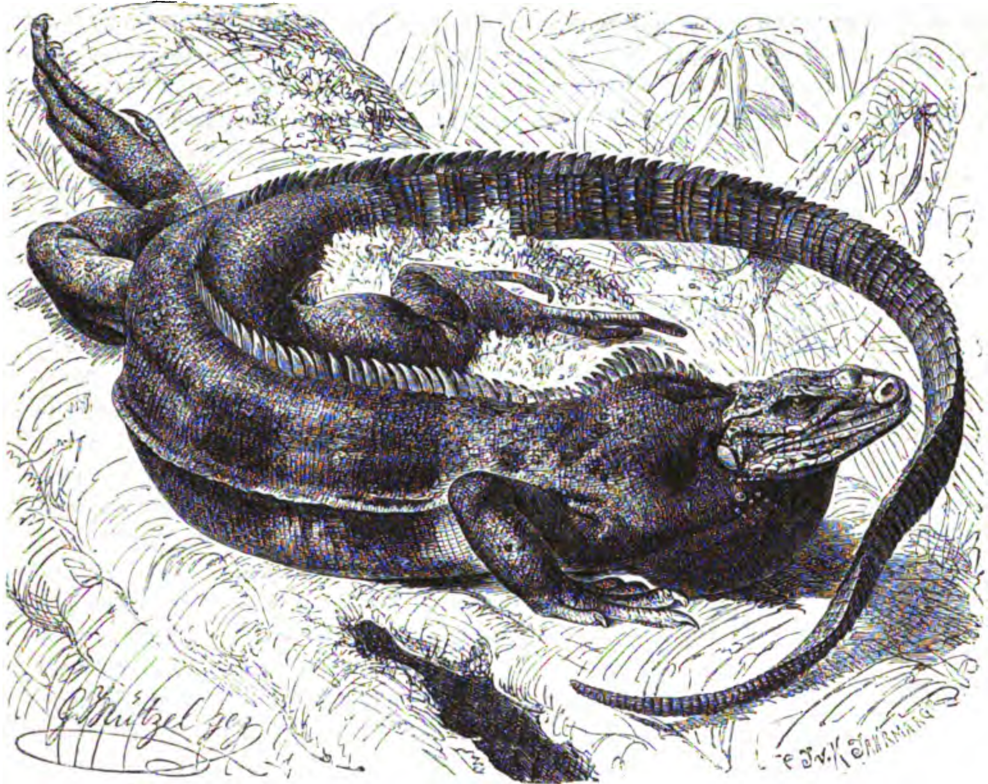
an diesen Geschichten ist, wage ich nicht zu entscheiden; möglich erscheint es mir, daß die unklugen Geschöpfe da, wo sie noch nicht oft gejagt wurden, im Vertrauen auf ihre Wehrhaftigkeit den Fänger nahe an sich herankommen lassen. Gewöhnlich wendet man zur Jagd abgerichtete Hunde an, da es ohne deren Hülfe schwer hält, ja fast unmöglich ist, die den Blättern so ähnlichen Echsen wahrzunehmen. Liebmann berichtet, daß man an der Westküste Mittelamerikas den Leguanen auflauert, wenn sie abends von den Bäumen herabkommen, und sie durch Hunde stellen läßt, und Tyler fügt ergänzend hinzu, daß man die Hunde zu ihrer Jagd förmlich abrichtet. Geübte Hunde finden wahrscheinlich durch den Geruch die Leguane leicht auf und geben Standlaut, wenn das Wild auf den Bäumen sich befindet oder stellen es, wenn sie dasselbe am Boden antreffen. Einzelne von ihnen packen einen Leguan auch wohl ohne weiteres am Rücken und beißen ihn todt. Doch gibt es deren wenige, weil die durch Erfahrung gewitzigten und nicht besonders scharfen Hunde ebenso die kräftigen Schwanzschläge wie die Krallen und Zähne des wüthend sich vertheidigenden Leguans fürchten. Vermag letzterer noch zu flüchten, so wendet er sich zunächst einem Baume, in Ermangelung eines solchen aber einer Höhle zu und ist in beiden Fällen in der Regel verloren, da er sich ziemlich leicht von den Aesten abschütteln oder durch Abschneiden des Astes gewinnen läßt und andererseits sich verborgen wähnt, wenn er eine Höhlung findet, in welcher er eben seinen Kopf verbergen kann. Den glücklich überwältigten Gefangenen stößt man, um sie am Beißen zu verhindern, einen zähen Halm durch die Haut der Unterkinnlade und durch ein Nasenloch, bindet ihnen so das Maul zu, zieht ihnen alsdann die Sehnen der langen Mittelzehen heraus, benutzt dieselben, um ihnen beide Fußpaare auf dem Rücken zusammenzuschnüren und bringt am folgenden Morgen die so gequälten Opfer auf den Markt. Da die Lebenszähigkeit der Leguane, welche selbst mit einem starken Schrotschusse im Leibe oft noch entrinnen, den Mexikanern bekannt ist, nehmen diese keinen Anstand, so gefesselte Gefangene monatelang aufzubewahren und gelegentlich zu verkaufen. Das geschieht namentlich vor der Fastenzeit, während welcher Leguane gern gekauft, in Maisteig eingebacken und als Leckerbissen verzehrt, auch als werthvolle Geschenke gesendet werden.

In ihren Eingeweiden findet man zuweilen Bezoare von der Gestalt eines halben Eies, welche früher, hier und da vielleicht auch heutigentages noch, als kräftige Arzneimittel angesehen werden.

Gefangene Leguane benehmen sich anfänglich wild und zeigen sich ungemein tückisch, beißen nach ihrem Herrn und bedrohen jedes sich ihnen nähernde Thier, tödten wohl auch schwächere Hausthiere, welche in ihr Bereich kommen oder ihre Mitgefangenen. Allgemach mildert sich ihre Wuth, und nach Verlauf mehrerer Wochen werden sie so zahm, daß sie sich behandeln lassen. Um sie zum Fressen zu bringen, beobachtete Tyler das stets erfolgreiche Mittel, sie so lange zu reizen, bis sie wüthend zum Beißen sich anschickten, dabei selbstverständlich das Maul öffneten und anstatt des Fingers in die ihnen vorgehaltene Nahrung bissen. Letztere pflegten sie dann anstandslos hinabzuwürgen, und so gewöhnten sie sich nach und nach an Futter. Doch gelang es auch unserem Gewährsmanne nicht, alle längere Zeit am Leben zu erhalten. Einzelne starben nach dem Genusse von Blättern, welche ihnen nicht zusagen mochten, und andere gingen ein, nachdem sie Körner gefressen hatten. In ihrem Vaterlande hält man sie zuweilen frei in den Gärten oder in den Häusern, wo sie sich durch Wegfangen von schädlichen Kerbthieren nützlich machen sollen; in Europa sieht man sie hier und da in Thiergärten oder in Sammlungen von Liebhabern. Diejenigen, welche ich beobachten konnte, haben mich nicht angezogen. Sie waren zwar so zahm, daß sie die ihnen vorgehaltene Nahrung, Salatblätter, Kraut, Blumen, Blüten und dergleichen ihrem Pfleger aus der Hand nahmen, thaten übrigens jedoch nichts, was geeignet gewesen wäre, die Aufmerksamkeit zu erregen, saßen stundenlang langweilig auf einer und derselben Stelle und bekundeten die größte Gleichgültigkeit gegen ihre Umgebung. Ziemlich hohe und gleichmäßige Wärme ist zu ihrem Wohlbefinden unumgängliche Bedingung: schon bei geringer Abnahme der Wärme werden sie traurig, verschmähen fortan Nahrung zu nehmen und gehen bald darauf ein.

*

Von den vorstehend beschriebenen Leguanen unterscheiden sich die Wirtelschwänze (Cyclura) durch ihr Gebiß und das Fehlen der Kehlwamme, augenfälliger aber durch ihren scharf bewehrten Schwanz. Das Fell der Kehle ist lose und quer gefaltet, die Bekleidung der anderer Leguane ähnlich, die der Oberseite des Schwanzes dadurch ausgezeichnet, daß mit drei oder vier Reihen gewöhnlicher Schuppen sich immer je ein Ring erhebt, dessen einzelne Schuppen zu zwar nicht besonders langen, aber scharfen, mit den Spitzen wirtelförmig abstehenden Dornen umgewandelt ist. Der Rückenkamm kann in der Schulter- und Kreuzbeingegend unterbrochen sein. Die Zähne,



Quirlschwanz (Cyclura lophoma). 1/4 natürl. Größe.

deren Anzahl mit dem Alter sich zu vermehren scheint, sind nicht ungezackt, wie bei den Leguanen, sondern zwei- oder dreilappig, die Gaumenzähne klein, aber zahlreich. Schenkelporen sind vorhanden.

Unter den vier bekannten Arten der ebenfalls auf Mittelamerika beschränkten Sippe ist für uns der Quirlschwanz (Cyclura lophoma) der wichtigste, weil er in Gosse und dessen Freunden treffliche Beschreiber gefunden hat. Das Thier, welches eine Länge von 1,3 Meter erreichen kann, unterscheidet sich durch Anzahl, Gestalt und Ordnung der Schnauzenschilder sowohl wie durch den auf den Schultern nicht unterbrochenen, gezähnelten Rückenkamm von seinen übrigen Verwandten. Vier vielseitige, gewölbte, umgestaltete Schilder decken jederseits die Schnauze und werden durch kleine Schuppen getrennt. Verschieden große Schilder, unter denen eines in der Mitte besonders hervortritt, bekleiden den Vorderkopf, zwei Reihen großer, verschoben viereckiger, gekielter den Unterkiefer. Ein hier und da in Schieferblau übergehendes Baumgrün ist die allgemeine Färbung des Leibes und der Glieder; einige schiefe Linien über die Schulter und drei breite,

dreieckige Flecke, welche von dem Rückenkamme nach dem Bauche verlaufen, sind dunkel olivenbraun. Der Schwanz wird in regelmäßigen Abständen von lichteren und dunkleren olivengrünen Bändern umgeben.

Nach Gosse's Angaben beschränkt sich das Vaterland des Quirlschwanzes auf die Insel Jamaika und auch hier nur auf einzelne Stellen derselben. So kommt er ziemlich häufig auf Kalkbergen vor, welche sich von Kingstonhafen nach der sogenannten Ziegeninsel ziehen und unter anderen auch dadurch sich auszeichnen, daß sie gegenwärtig verwilderte Ziegen, Schweine und Hühner beherbergen. Außerdem trifft man unseren Leguan nicht selten in den Ebenen zwischen besagten Küstenbergen und den höheren Gebirgen des Inneren, vorausgesetzt, daß es hier an alten, hohlen Bäumen nicht mangele. Besondere Vorliebe für das Wasser scheint das Thier nicht zu haben, obgleich es wie alle seine Verwandten recht gut zu schwimmen versteht. Ein glücklicher Zufall ermöglichte, die Lebensweise des Quirlschwanzes besser kennen zu lernen als die vieler seiner Verwandten. Auf der Besitzung Minots bewohnten zwei Quirlschwänze sechszehn Monate lang eine alte Akazie und gaben dem sie schützenden Grundherrn Gelegenheit, sie zu beobachten. Einer der Freunde des letzteren hatte die beiden Thiere zufällig entdeckt, durch einen Schlag mit der Reitpeitsche aber so erschreckt, daß sie wochenlang nur verstohlen zum Vorscheine kamen und bei Ankunft eines Menschen sofort in das Innere des hohlen Baumes flüchteten. Nachdem Minot streng verboten hatte, sie wiederum zu behelligen, vergaßen sie nach und nach den erlittenen Schreck und wurden allmählich so kirre, daß sie sich eine Besichtigung seitens ihres Grundherrn gefallen ließen. So wie der Tag wärmer wurde, erschien eines der Thiere außerhalb seiner Baumhöhle und hing sich an die Rinde oder kroch auf einem dünnen, trockenen Zweige hinaus, um sich zu sonnen. Hier verweilte es während des ganzen Tages, ohne sich um seine Umgebung zu kümmern. Niemals sah Minot es nach Kerbthieren jagen, und nur einmal wurde es ihm möglich, es überhaupt beim Fressen zu überraschen. Dies geschah, nachdem ein heftiger Regen gefallen war, die Sonne das dunkle Gewölk durchbrochen und die Pflanzen bereits einigermaßen wieder getrocknet hatte. Einer der Quirlschwänze verließ jetzt den Baum, ging mit langsamen Schritten, ein Bein um das andere fürder setzend, ungefähr zehn Meter weit auf dem Boden dahin, näherte sich dem sogenannten Perlhuhngrase, rupfte davon ab und schlang das erfaßte, immer ein ganzes Maul voll auf einmal, ohne weiteres herunter. Gescheucht durch den Beobachter, welchen er plötzlich zu sehen bekam, eilte er, weder rennend noch gehend, sondern in einer Reihe rascher, dem Hüpfen eines Frosches ähnelnder Sprünge, dem Baume zu, erklomm denselben bis zur Höhle und war einen Augenblick später außer Sicht.

Als auffällig hebt Minot hervor, daß der Quirlschwanz auch jetzt nicht das Wasser aufsuchte, wie andere Verwandte unter solchen Umständen zu thun pflegen, überhaupt wenig um dasselbe sich kümmerte und selbst bei der größten Trockenheit, ohne zu trinken, aushielt. Die beiden Bewohner des Baumes waren offenbar ein Pärchen; denn sie unterschieden sich ebensowohl durch ihre Größe wie durch ihre Färbung. Beide lebten auch in freundschaftlichen Verhältnissen zusammen; doch sah man nie beide gleichzeitig außerhalb ihrer Höhle, vielmehr, nach Art der bekannten Wettermännchen, immer nur das eine draußen und das andere drinnen. Ein unnützer Bube machte den Beobachtungen ein Ende, indem er sich in der Nähe des Baumes auf den Anstand legte und die harmlosen Geschöpfe eines nach dem anderen erlegte. Minot öffnete die Leiber der so schmählich geendeten Thiere und fand beider Magen gefüllt mit dem erwähnten Kraute.

Ueber die Fortpflanzung scheint weder Gosse noch einer seiner Freunde etwas in Erfahrung gebracht zu haben; es läßt sich darum nicht bestimmen, ob der Quirlschwanz hierin von seinen nächsten Verwandten abweicht oder nicht. Einer von diesen, der sogenannte „schwarze Leguan“ der Mejikaner (Cyclura acanthura) kommt nach Sumichrasts Beobachtungen im wesentlichen mit dem Leguan überein, legt auch wie dieser gemeinschaftlich in eine Grube und weicht nur insofern von jenem ab, als in der Regel nicht so viele Weibchen beim Legen sich gesellen, da man nicht leicht mehr als sechs bis sieben Dutzend Eier in einem Brutneste beisammen findet.

So ängstlich der Quirlschwanz, so lange er flüchten kann, vor dem Menschen sich zurückzieht, so tapfer und erfolgreich weiß er sich im Nothfalle seiner Haut zu wehren. In seinem Schwanze besitzt er eine nicht zu unterschätzende Waffe und gebraucht diese erforderlichen Falles mit dem größten Nachdrucke. Leicht erregbar wie alle Leguane, geräth er, wenn er sich bedrängt sieht, in heftigen Zorn, bläst sich auf, sträubt den Rückenkamm, öffnet das Maul, zeigt sein scharfes Gebiß, blickt den Gegner finster an und macht sich zum Schlage fertig. Reizt man ihn jetzt noch, so dreht er sich rasch um, versetzt durch eine überaus hurtige Seitenbewegung seines Schwanzes einen Schlag, dreht sich hierauf auch wohl auf die andere Seite, um denselben in gleicher Weise zu wiederholen. Hill wurde durch die Neger auf die Gefährlichkeit des Thieres aufmerksam gemacht und vor unvorsichtiger Annäherung an dasselbe dringend gewarnt. Die Spitzen des kräftigen Schwanzes sind so scharf, daß das Thier äußerst bösartige Wunden hervorzubringen vermag. Hunde, welche unvorsichtig ihm nahen, werden oft fürchterlich zugerichtet und auch die Muskeln unachtsamer Menschen bis auf die Knochen zerrissen.

Der Quirlschwanz hat, wahrscheinlich in Folge seiner Nahrung, einen so unangenehmen Geruch, daß selbst die Ameisen sich weigern, ihn zu berühren, einen in ihren Haufen geworfenen Körper des Thieres wenigstens nicht angreifen. Es scheint nicht, als ob er ebenso eifrig wie seine Verwandten in Mejiko gejagt wird. Unter diesen gilt der sogenannte schwarze Leguan als ganz besonders schmackhaft und wird daher, laut Sumichrast, vielfach verfolgt, insbesondere während der Fastenzeit, welche in den Sommer fällt. Man sucht das Thier in Löchern und Spalten der Bäume in der Nähe der während der Regenzeit gefüllten Wassertümpel, bemächtigt sich seiner, so gut man vermag, und versichert sich der gefangenen Beute in der üblichen Weise. Noch mehr als das Fleisch, welches als Leckerbissen gilt, schätzt man jedoch die Eier, sucht daher trächtige Weibchen mit besonderer Vorliebe auf, schlitzt ihnen den Bauch auf, nimmt die Eier heraus, näht die Wunde wieder zu und läßt die unglücklichen Geschöpfe laufen, in der Hoffnung, sie im nächstfolgenden Jahre wiederum benutzen zu können. Quatrefages erzählt dasselbe in einer Geschichte, für welche der Reisende Sallé Gewährsmann zu sein scheint. Als letzterer eines Abends in Mittelamerika einige armselige Hütten betrat, fand er in ihnen für seinen hungerigen Magen nur eine Suppe vor, sollte aber zu seiner nicht geringen Ueberraschung erfahren, daß der Wirt das magere Abendessen, wegen dessen jener sich bereits getröstet, in eigenthümlicher Weise zu würzen wußte. Einige kleine Knaben eilten auf Befehl des Hüttenbesitzers in den Wald und kehrten bald darauf mit einer riesigen Eidechse zurück, welche zum Abendessen dem Gaste bestimmt zu sein schien. Anstatt das Thier aber zu tödten und zu braten, schnitt der Wirt ihm einfach ein kleines Loch in die Seite, griff mit den Fingern in das Innere des Leibes und zog vorsichtig zwei Ketten zusammenhängender großer Eier hervor. Nachdem dies geschehen, nähte der Mann die Oeffnung sauber wieder zu, streute etwas heiße Asche auf die Wundränder und ließ die Eidechse laufen. Die Eier wurden Sallé vorgesetzt, und dieser erfuhr auf Befragen, daß es hier allgemein Gebrauch sei, derartige Thiere in dieser Weise zu behandeln, da man so darauf rechnen könne, im nächsten Jahre eine gleiche Eierernte zu halten.

Die Galapagosinseln bilden eine eigene Welt für sich. Der größte Theil seiner Pflanzen und Thiere wird an keinem anderen Orte gefunden. Unter letzteren spielen die Kriechthiere eine bedeutende Rolle; sie vertreten gewissermaßen die auf der Insel fast fehlenden Säugethiere, insbesondere die pflanzenfressenden. Nur wenige Arten sind dort heimisch; jede einzelne Art aber tritt ungemein zahlreich auf. Besonders beachtenswerth sind vier zur Leguanfamilie zählende Schuppenechsen und unter ihnen wiederum zwei höchst merkwürdige, welche nach Steindachners Ansicht zu Vertretern einer besonderen Gruppe, also wohl Unterfamilie, der Höckerköpfe (Amblyrhynchina) erhoben zu

werden verdienen, weil sie durch die Gestalt ihres Kopfes und dessen Beschilderungsweise, die Stärke der Kopfknochen und den Mangel eines Kehlsackes erheblich von den ihnen nächst verwandten echten Leguanen abweichen. Beide kommen in ihrem allgemeinen Baue mit einander überein und haben in ihren Sitten ebenfalls manches gemein. Keine von beiden ist besonders bewegungsfähig; beide sind Pflanzenfresser, obgleich sie sich verschiedene Nahrung wählen: die eine aber lebt auf dem Lande, die andere ist auf das Wasser angewiesen und, was das merkwürdigste, die einzige Schuppen-



Meerechse (Amblyrhynchus cristatus). 1/4 natürl. Größe.

echse, welche mit Recht ein Seethier genannt werden darf, die einzige, welche ausschließlich von Wasserpflanzen lebt.

Die Meerechse, wie wir sie nennen wollen, (Amblyrhynchus cristatus, Hypsilophus und Oreocephalus cristatus, Amblyrhynchus ater), Vertreter der mit der Unterfamilie gleichnamigen Sippe der Höckerköpfe (Amblyrhynchus) ist ein sehr großer Leguan, dessen Gesammtlänge fünfundachtzig Centimeter, bei dreiundfunfzig Centimeter Schwanzlänge, und dessen Gewicht bis zu zwölf Kilogramm ansteigen kann. Der kurze und breite Kopf fällt seitlich steil ab, verschmälert sich nach vorn und senkt sich, von der Seite gesehen, rasch und bogenförmig von der Stirngegend nach dem vorderen stumpfen Schnauzenrande zu. Um sie zu kennzeichnen, entnehme ich Steindachner, welcher eine besondere Abhandlung über die Schuppenechsen der Schildkröteninseln geschrieben hat, das nachstehende: Die ganze Oberseite ist mit viel-, meist vier- bis sechsseitigen, an Größe veränderlichen Schildern mosaikartig besetzt; die größten Schilder liegen in der vorderen Kopfhälfte, die kleinsten auf der oberen Augendecke. Die seitlich und ziemlich hoch mündenden eirunden Nasenlöcher sind schräge von unten und vorn nach oben und hinten gestellt und mit einem

erhöhten häutigen Rande umgeben, um welchen nach außen kleine Schilder liegen. Neun bis zehn fünfeckige Schilder bekleiden die Oberlippe, zwölf bis dreizehn viereckige die Unterlippe, eine Bogenreihe gekielter Schuppen die Gegend unter dem Auge bis zu den Schläfen, sehr kleine gewölbte Schuppen die Unterseite des Kopfes. Das eiförmige Trommelfell liegt zwischen wulstig hervortretenden Rändern wie eingebettet. Die Körperhaut ist an der Kehle und der seitlichen Halsgegend mehr oder minder lose befestigt, bildet zuweilen auch eine deutlich entwickelte Querfalte vor der Brust. Der im allgemeinen sehr kräftige Leib trägt auf Hals, Nacken und Rücken einen seitlich stark zusammengedrückten Kamm, welcher sich ohne Unterbrechung bis zur äußersten Schwanzspitze fortsetzt, durch mehr oder minder tiefe Einschnitte am oberen Rande aber in einen Nacken-, Rücken- und Schwanztheil gesondert wird. Die übrige Beschuppung zeichnet sich durch die geringe Größe der Einzelgebilde aus. Sämmtliche Rückenschuppen erheben sich kegelförmig; die Schuppen der Seiten sind noch gewölbt, die etwas größeren Bauchschuppen dagegen völlig flach. Den langen, an der Wurzel mäßig, gegen die Spitze hin sehr stark zusammengedrückten und daher flossenartigen Schwanz bekleiden größere, viereckige, wie die Rückenschuppen in regelmäßigen Querreihen gelagerte Kielschuppen. Die Beine sind kurz und gedrungen, die Zehen, unter denen die dritte und vierte, unter sich gleich langen, die anderen überragen, durch ihre kurze Schwimmhaut verbunden und mit kräftigen, scharf gebogenen Krallen bewehrt. Die dicke Zunge füllt die ganze Breite der Mundhöhle aus. Kräftige, lange, dreizackige, an der äußeren Falte des tief rinnenförmig ausgehöhlten Kiefers angesetzte Zähne bilden das Gebiß, und zwar trägt jeder Oberkiefer zweiundzwanzig bis fünfundzwanzig, jeder Unterkiefer zwanzig bis vierundzwanzig, wovon jedoch im ganzen sechs bis acht auf den Zwischenkiefer kommen. Die kleinen und nicht zahlreichen Gaumenzähne fallen sehr leicht aus.

Färbung und Zeichnung ändern sich je nach dem Alter. Bei jüngeren Meerechsen stehen auf beiden Seiten des Kopfes an dessen Unterseite wie an den Rumpfseiten zahlreiche hellgraue Flecken auf schwarzem Grunde und verdrängen zuweilen die dunkle Grundfärbung bis auf ein mehr oder minder schmales Maschennetz. Am Rücken selbst zeigen sich abwechselnd schmutzig graue und schwarze, mehr oder minder regelmäßig in Querbinden oder Querreihen stehende Flecken. Die ganze Ober- und Außenseite der Beine ist entweder grau punktirt oder mit großen, grauen Flecken geziert. Die Unterseite des Kopfes ist dunkel schmutziggrau, die Kehlgegend schwarz, die Unterseite schmutzig gelbbraun, die Oberseite der Finger und Zehen des Unterarmes und der Unterschenkel sowie die größere hintere Längenhälfte des Schwanzes tief schwarz, der Rückenkamm abwechselnd gelb oder grau und schwarz gebändert. Ausnahmsweise kommen vollkommen schwarz gefärbte Stücke vor.

Die Meerechsen leben in ansehnlicher Menge auf den Galapagosinseln. Darwin fand sie auf sämmtlichen von ihm besuchten Eilanden der Gruppe, Steindachner auf Albemarle, der Charles-, James- und Jervisinsel, auf letzterer in ungeheurer Anzahl und in sehr großen Stücken. Entsprechend ihrer Lebensweise halten sie sich stets auf dem felsigen Seeufer auf und werden, so weit die Beobachtungen Darwins reichen, niemals entfernter als zehn Schritt vom Ufer gefunden.

Schön oder anmuthig kann man die Meerechse nicht nennen, muß sie vielmehr als häßlich bezeichnen; auch sind ihre Bewegungen nicht geeignet, für sie einzunehmen. „Man sah sie", sagt Darwin, „zuweilen einige hundert Schritt vom Ufer umherschwimmen und Kapitain Colnet versichert, daß sie in Herden ins Meer gehen, um hier zu fischen oder sich auf den Felsen zu sonnen. Ich glaube, daß er sich in Bezug auf den Zweck irrt; die Thatsache selbst aber kann nicht bezweifelt werden. Im Wasser schwimmt das Thier mit vollkommener Leichtigkeit und Schnelligkeit, unter schlangenförmiger Bewegung des Leibes und abgeplatteten Schwanzes, nicht aber mit Hülfe seiner Füße, welche hart an die Leibesseite angelegt und niemals bewegt werden. Ein Matrose belastete eine mit einem schweren Gewichte, versenkte sie ins Meer und glaubte auf diese Weise sie augenblicklich zu tödten, mußte aber zu seiner Verwunderung sehen, daß die Echse, als er sie nach einer Stunde wieder heraufzog, noch vollkommen lebenskräftig war. Ihre Glieder und die starken

Krallen sind trefflich geeignet, über die holperigen und zerspaltenen Lavamassen zu kriechen, welche überall die Küste bilden. An solchen Plätzen sieht man eine Gruppe von sechs oder sieben dieser unschönen Kriechthiere auf dem schwarzen Felsen einige Meter hoch über der Brandung, woselbst sie sich mit ausgestreckten Beinen sonnen.

„Ich öffnete den Magen von mehreren und fand ihn jedesmal mit zermalmten Seetangen angefüllt und zwar mit Ueberresten von der Art, welche in dünnen, blätterartigen Ausbreitungen wächst und eine hellgrüne oder dunkel rothgrüne Färbung hat. Da ich mich nicht erinnere, diese Seepflanze in beträchtlicher Menge auf den von der Flut bespülten Felsen gesehen zu haben, muß ich annehmen, daß sie auf dem Grunde des Meeres in einer kurzen Entfernung vom Ufer wächst, und, wenn dies richtig, ist der Zweck, weshalb diese Thiere gelegentlich ins Meer gehen, vollkommen erklärt. Bynoe fand einmal ein Stück von einer Krabbe in dem Magen der Meerechse; diese Ueberreste dürften aber wohl zufällig mit verschluckt worden und die Angabe kaum von Gewicht sein. Die Gestalt des Schwanzes, die sichere Thatsache, daß man die Meerechse freiwillig im Meere hat schwimmen sehen, und die Nahrung endlich beweisen zur Genüge, daß sie dem Wasser angehört. Nun aber macht sich noch ein sonderbarer Widerspruch geltend, der nämlich, daß sie nicht in das Wasser flüchtet, wenn sie in Furcht gesetzt wird. Man kann sie leicht auf eine ins Meer vorspringende Stelle treiben; hier aber läßt sie sich eher am Schwanze greifen, als daß sie in das Wasser springt. Von einer Vertheidigung durch Beißen scheint sie keine Vorstellung zu haben. Wenn sie sehr in Furcht gejagt wird, spritzt sie einen Tropfen Flüssigkeit aus jedem Nasenloche von sich. Eines Tages brachte ich eine gefangene an ein großes, nach der Ebbe zurückgebliebenes Wasserloch und warf sie mehrmals hinein, soweit ich konnte; sie kehrte immer wieder in einer geraden Linie nach dem Platze zurück, auf welchem ich stand. Dabei beobachtete ich, daß sie nahe am Boden mit zierlicheren und schnelleren Bewegungen schwamm, hierbei die Füße nicht gebrauchte, sich aber bisweilen über unebenen Grund wegzuhelfen suchte. Wenn sie am Rande anlangte, aber noch unter Wasser war, versuchte sie entweder in den Seepflanzen sich zu verbergen oder schlüpfte in ein Loch; glaubte sie, daß die Gefahr vorübergegangen, so kroch sie auf die trockenen Felsen herauf und watschelte weg, so schnell sie konnte. Ich fing dieselbe Echse mehrere Male nach einander, indem ich sie nach einem passenden Punkte hintrieb, und bemerkte jedesmal, daß sie nichts bewegen konnte, in das Wasser zu gehen, beobachtete aber, daß sie, so oft ich sie hineinwarf, in der eben beschriebenen Weise zurückkehrte. Vielleicht läßt sich diese anscheinende Dummheit durch den Umstand erklären, daß sie am Ufer keinem Feinde, im Meere hingegen den zahlreichen Haifischen oft zur Beute wird, das Ufer also als einen sicheren Aufenthalt kennen gelernt hat.

„Während unseres Besuches im Oktober sah ich sehr wenige kleine Stücke dieser Art und unter ihnen wohl keines unter einem Jahre alt. Es scheint mir deshalb wahrscheinlich, daß die Fortpflanzungszeit noch nicht angefangen hatte. Ich fragte mehrere Einwohner der Insel, ob sie wüßten, wohin sie ihre Eier legte; sie sagten, daß sie zwar mit den Eiern der anderen Art wohl bekannt wären, aber nicht die geringste Kenntnis davon hätten, wie sich die Meerechse fortpflanze: eine höchst merkwürdige Thatsache, wenn man bedenkt, wie gemein die letztere ist."

Steindachner besuchte die Galapagosinseln im Jahre 1872 und fand, daß die Meerechsen wie zu Zeiten Dampiers und Darwins zu tausenden vorhanden waren. „Als mein Reisegefährte Dr. Pitkins", sagt er, „eine große Anzahl dieser häßlich aussehenden Thiere auf Lavablöcken sich sonnen sah, schoß er in die dichtgedrängte Schar derselben, und als ich selbst unmittelbar darauf und später vielleicht nach einer Stunde denselben Platz besuchte, war er vollständig von diesen Thieren geleert. Sie waren sämmtlich ins Meer geflohen und hatten sich wahrscheinlich später einen anderen entfernteren Schlupfwinkel gesucht. Diese meine Erfahrung, welche sich auch auf den Jervis- und Jamesinseln wiederholte, zeigt, daß die Meerechsen obwohl sehr träge und unbeholfen in ihren Bewegungen und daher leicht und ohne besondere Gegenwehr zu fangen, nunmehr doch der drohenden Gefahr zu entrinnen und nicht wie früher mit blinder Hartnäckigkeit auf-

den Standplatz zurückzukehren suchen, wenn sie diesen oder dessen Nähe von Feinden besetzt sehen. Bei ruhiger See trifft man nicht selten diese Echsen in weiter Entfernung von der Küste im Meere ziemlich schnell schwimmend und tauchend an. Ihre Bewegungen im Wasser gleichen denen einer Schlange. Nur der Kopf ragt beim Schwimmen über die Meeresfläche empor; die Beine sind angezogen. Auf der Jervisinsel fand ich sie bloß in der nächsten Nähe des Meeres auf rauhen, zerrissenen Lavamassen meist herdenweise, gegen hundert bis hundertundfunfzig auf einem kleinen Raume. Auf der Jamesinsel stieß ich nur auf einzelne kleine Stücke, in beträchtlicher Höhe über dem Meere, an dem Rande kleiner mit Gras und Gebüsch bewachsener Felsenhöhlen, welche vielleicht als deren Brutplätze dienen mögen. Magen und Gedärme sind, wie Darwin bereits erwähnt, ausnahmslos mit breitblätterigen, kleinen und röthlichen Algen vollgestopft."

*

Die zweite Eidechse der Galapagosinseln, welche wir Drusenkopf nennen wollen, ist im allgemeinen Gepräge sowie auch durch den Mangel von Gaumenzähnen wesentlich von der Meerechse verschieden und im ganzen noch plumper und schwerfälliger als diese. Nur auf das feste Land angewiesen, entbehrt sie der Schwimmhäute zwischen den kürzeren Zehen der gedrungeneren Beine. Ihr Schwanz ist ebenfalls kürzer und mäßig zusammengedrückt, im Durchschnitte daher eiförmig und kammlos, der Hals dagegen bedeutend länger und unterseits zahlreich gefaltet, der Kopf endlich gestreckter, daher verhältnismäßig minder hoch und weniger rasch von der Schnauzengegend zum vorderen Mundrand abgeflacht. Aus allen diesen Gründen tritt Steindachner denjenigen Forschern bei, welche den Drusenkopf (Conolophus subcristatus, Amblyrhynchus subcristatus und Demarlii, Trachycephalus subcristatus, Hypsilophus und Conolophus Demarlii) als Vertreter einer besonderen gleichnamigen Sippe (Conolophus) ansehen.

Zur weiteren Kennzeichnung des Thieres hebt Steindachner noch folgendes hervor. Die Schilder der Oberseite des Kopfes sind bedeutend kleiner und daher viel zahlreicher als bei der Meerechse; der Scheitelschild liegt wie eingesunken hinter der Stirne; die weiten Nasenlöcher münden in je einem großen, wallförmig sich erhebenden Schilde. Das Gebiß besteht aus dreiundzwanzig bis vierundzwanzig schlanken, drei- bis vierspitzigen Zähnen im Oberkiefer, einschließlich sieben, welche im Zwischenkiefer stehen, und dreiundzwanzig bis vierundzwanzig in jedem Unterkiefer. Die eiförmige Zunge ist an der Oberseite walzig und in der Mitte des vorderen Randes seicht dreieckig eingebuchtet. Die Schuppen der Unterseite des Kopfes, des Halses, des Rückens und der Seiten sind klein und kugelförmig zugespitzt, mit den Spitzen je nach ihrer Lage nach außen oder nach unten gekehrt, die Bauchschuppen bedeutend größer, flach und ungleichseitig viereckig, mit ihren Spitzen nach außen gekehrt und in regelmäßigen Querreihen angeordnet. Nur im Nacken erhebt sich eine Längsreihe hoher, mehr oder weniger kegelförmiger, größtentheils aber an der Hinterseite flach gedrückter, an der Vorderseite stark gewölbter Schuppen, welche durch kleinere von einander getrennt werden, zu einem unterbrochenen Kamme, welcher in seiner Mitte am höchsten ist, gegen den Rücken rasch an Höhe abnimmt und in den viel niedrigeren aber zusammenhängenden, nur hier und da von einer höheren Schuppe überragten Schwanzkamm übergeht; letzterer beginnt in einer geringeren Entfernung vor der Schwanzwurzel, hängt nie vollständig zusammen und verliert sich wenig hinter der Mitte des Schwanzes. Hinsichtlich der Färbung unterscheidet sich der Drusenkopf ebenfalls nicht unerheblich von der Meerechse. Der Kopf zeigt eine mehr oder minder lebhafte citronengelbe Färbung; der Rücken ist zunächst dem Kamm ziegel- oder rostroth, in seltenen Fällen querüber abwechselnd und sehr verschwommen gelblich oder rothbraun gebändert; gegen die Seiten hin geht die rothbraune Färbung in ein schmutziges, dunkles Braun über. Hie und da bemerkt man zuweilen Punkte oder kleine schwärzliche Flecken mit undeutlicher Begrenzung. Die Bauchseite ist dunkelgelb mit einem Stich ins Röthlichbraune. Die Vorderbeine sind nach außen und oben röthlich-, die Hinterfüße bräunlichgelb, die Krallen und deren nächste Umgebung aber schwärzlich.

Der Drusenkopf wurde von Darwin nur auf den mittleren Inseln der Galapagosgruppe, Albemarle, James, Barrington und Indefatigable beobachtet. Hier bewohnt diese Echse sowohl die höheren und feuchten wie die tieferen und unfruchtbaren Theile; in den letzteren findet sie sich am zahlreichsten. „Ich kann hiervon", bemerkt Darwin, „keine bessere Vorstellung geben, als wenn ich sage, daß wir auf der Jamesinsel eine Zeitlang keine passende Stelle zum Aufschlagen unseres Zeltes finden konnten, weil keine frei von ihren Höhlen war. Der Drusenkopf ist ebenso häß-



Drusenkopf (Conolophus subcristatus). ⅙ natürl. Größe.

lich wie die Meerechse und hat wegen seines niederen Gesichtswinkels einen besonders dummen Gesichtsausdruck.

„In ihren Bewegungen ist diese Echse träge und schläfrig. Wenn sie nicht in Furcht gesetzt wird, kriecht sie langsam dahin, Bauch und Schwanz auf dem Boden nachziehend, hält oft still, schließt die Augen minutenlang, als ob sie schlummere, und legt dabei ihre Hinterbeine ausgebreitet auf den Boden. Sie wohnt in Löchern, welche sie zuweilen zwischen Lavatrümmern, häufiger auf ebenen Stellen des weichen, vulkanischen Gesteins aushöhlt. Diese Löcher scheinen nicht sehr tief zu sein und führen in einem kleinen Winkel in die Tiefe, so daß der Boden über ihnen stets nachgibt und eine derartig durchlöcherte Strecke den Fußgänger ungemein ermüdet. Wenn der Drusenkopf sich in seine Höhle gräbt, arbeitet er abwechselnd mit den entgegengesetzten Seiten seines Leibes; ein Vorderbein kratzt eine Zeitlang den Boden auf und wirft die Erde nach dem Hinterfuße, welcher so gestellt ist, daß er sie aus der Oeffnung der Höhle schleudert. Wenn die eine Seite des Körpers ermüdet, beginnt die andere zu arbeiten, und so abwechselnd. Ich bewachte eines dieser Thiere eine Zeitlang, bis sein ganzer Körper sich eingewühlt hatte, dann trat ich näher und zog es

am Schwanze; es schien sehr erstaunt zu sein, grub sich heraus, um nach der Ursache zu sehen und blickte mir starr ins Gesicht, als wenn es fragen wolle: ‚Warum hast Du mich am Schwanze gezogen?‘

„Die Drusenköpfe fressen bei Tage und wandern dabei nicht weit von ihrer Höhle weg. Werden sie in Furcht gesetzt, so stürzen sie sich auf eine sehr linkische Weise nach den Zufluchtsorten hin. Wegen der Steilstellung ihrer Beine können sie sich nicht sehr schnell bewegen, es sei denn, daß sie bergab laufen. Vor den Menschen fürchten sie sich nicht. Wenn man genau auf sie Acht gibt, rollen sie ihren Schwanz, erheben sich auf ihre Vorderbeine, nicken mit dem Kopfe in einer schnellen, senkrechten Bewegung und geben sich ein sehr böses Ansehen, welches der Thatsächlichkeit jedoch keineswegs entspricht: denn wenn man nur mit dem Fuße auf den Boden stampft, senken sie ihren Schwanz, und fort geht es, so schnell sie können. Ich habe oft bei kleinen fliegenfressenden Eidechsen bemerkt, daß sie mit ihrem Kopfe genau in derselben Weise nicken, wenn sie auf etwas Achtung geben; aber ich weiß durchaus nicht, weshalb es geschieht. Wenn der Drusenkopf festgehalten und mit einem Stocke gereizt wird, beißt er heftig; ich fing jedoch manchen beim Schwanze, und keiner von diesen machte einen Versuch, mich zu beißen. Dagegen kämpfen zwei von ihnen, wenn man sie auf die Erde setzt und zusammenhält, sofort mit einander und beißen sich, bis Blut fließt.

„Alle diejenigen Drusenköpfe, welche das niedere Land bewohnen, können während des ganzen Jahres kaum einen Tropfen Wasser kosten; aber sie verzehren viel von dem saftigen Kaktus, dessen Aeste zufällig von dem Winde abgebrochen werden. Ich habe oft einem oder zweien ein Stück davon vorgeworfen, und es war ergötzlich zu sehen, wie jeder den Bissen zu ergreifen und wegzutragen suchte, gerade wie hungerige Hunde mit einem Knochen verfahren. Sie fressen sehr gemächlich, kauen aber die Nahrung nicht. Alle kleineren Vögel wissen, wie harmlos sie sind. Ich sah einen von den dickschnäbeligen Finken an einem Ende eines Kaktusstückes picken, während ein Drusenkopf an dem andern fraß, und der kleine Vogel hüpfte nachher mit vollkommener Gleichgültigkeit auf den Rücken des Kriechthieres. In dem Magen derer, welche ich innerlich untersuchte, fand ich stets nur Pflanzenfasern und Blätter verschiedener Bäume, besonders solche einer Akazienart. In dem oberen Gürtel der Insel leben diese Echsen hauptsächlich von den sauren und zusammenziehenden Beeren der Guayavita, unter denen ich sie und die Riesenschildkröten zusammen habe fressen sehen. Um die Akazienblätter zu erhalten, suchen sie die niederen, zwerghaften Bäume auf, und es ist nichts ungewöhnliches, daß man eine oder ein Paar meterhoch über dem Boden auf Aesten sitzen und ruhig fressen sieht. Die Einwohner sagen, daß die Drusenköpfe, welche die feuchte Gegend bewohnen, Wasser trinken, daß aber die anderen des Trinkens halber nicht von ihren unfruchtbaren Tiefen zur wasserreichen Höhe emporwandern, wie die Schildkröten es thun.

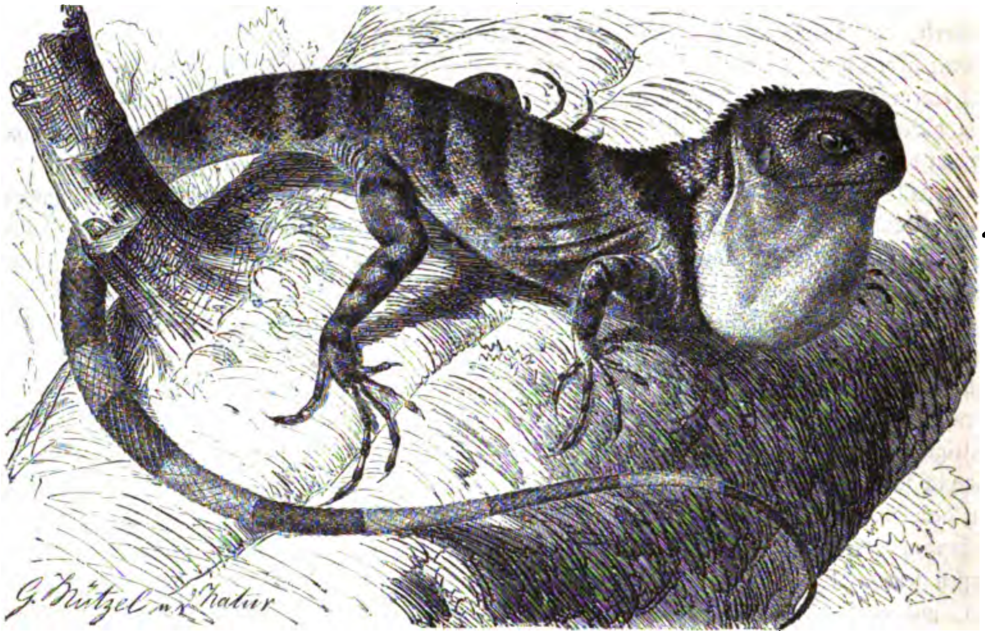
„Während der Zeit unseres Besuches hatten die Weibchen in ihrem Körper zahllose, große, längliche Eier. Diese legen sie in ihre Höhlen, und die Einwohner suchen sie für die Küche auf.

„Das gekochte Fleisch sieht weiß aus und gilt, bei denen deren Magen über Vorurtheile erhaben ist, für ein sehr gutes Essen.“

Die Leguanarten, welche die Unterfamilie der Hochschreiter (Hypselopina) bilden, haben einen nicht mit besonders hervortretenden Schuppen bedeckten Kopf, einen Nacken- und niedrigen Rückenkamm und entbehren der Schenkelporen.

Als Vertreter der Gruppe mag die Stelzenechse (Hypsibatus pictus, Agama und Plica picta, Lophyrus ochrocollaris und panthera, Uraniscodon und Uperonodon pictum) dienen, ein Thier, dessen Länge einschließlich des zwanzig Centimeter langen Schwanzes dreißig Centimeter beträgt. Der Kopf ist kurz und dick, wie bei Kröten über den Augenbogen erhöht, die Schnauze mäßig stumpf, der Unterkiefer etwas länger als der obere, das wenig verdeckte Trommelfell eiförmig, die Kehle durch eine schlaffe Haut verziert, welche bei Erregung aufgeblasen wird und einen zugespitzten Kehlsack bildet, der auf hohen Beinen ruhende Leib ziemlich schlank, der Schwanz

sehr lang und dünn. Die Vorder- und Hinterfüße haben fünf Zehen, und diese sind mit ziemlich starken, kurzen, zusammengedrückten Krallen bewehrt. Kleine, feine Schuppen decken den Leib, etwas größere sechs- und viereckige oder unregelmäßig gestaltete den Kopf, größere Schuppen die Seiten beider Kiefer, zugespitzte Schüppchen den Kehlsack, viereckige, an Größe die oberen überragende, die Untertheile, in Ringen geordnete, viereckige und gekielte den Schwanz. Im Nacken entspringt ein niedriger Kamm, welcher bis zur Schwanzwurzel reicht. Die Färbung ist ungewöhnlich schön. Hinter Kopf und Nacken, welche hellgrau bräunlich gefärbt sind, zieht ein breites, sammetschwarzes Querband von den Schultern bis zu den Vorderbeinen hinab, hinter diesem ein



Stelzenechse (Hypsibatus pictus). Natürliche Größe.

schmales, helles Querband von bläulich weißgrauer Färbung. Auf beide folgen vier dunkelbraune, breite Querstreifen, welche durch schmälere, bläulich weißgraue getrennt werden und sämmtlich dunkler gesäumt sind. Hinterleib und Schwanz haben sanft gelblich rosenrothe Grundfärbung und werden durch elf bis zwölf schwarzbraune oder schwarze Querbinden, beziehentlich Ringe, die Hinterbeine durch vier braune, dunkel eingefaßte, die graubraunen Vorderbeine durch undeutliche weißbläuliche Querbinden und Fleckchen gezeichnet. Der Kehlsack hat, wenn er nicht aufgeblasen ist, in seiner Mitte einen runden orangefarbenen Fleck, während er, aufgeblasen, lebhaft orangefarben aussieht. Die Kehle und alle unteren Theile sind bläulich aschgrau mit weißlichem oder röthlichem Schimmer. Ein schmaler Ring um den Augenstern ist gelb, die übrige Iris bräunlich gefärbt. Bei jungen Thieren heben sich von den braunen Binden rundliche Perlflecken von weißlicher Färbung ab, welche bei den älteren verschwinden.

„Dieser vorzüglich schön gezeichnete, bunte Leguan", sagt der Prinz von Wied, „ist mir in den großen Urwäldern an der Lagoa d'Arrara am Mucuri vorgekommen, als ich daselbst in den Monaten Februar und März mich aufhielt. Ich habe ihn nur in dieser Gegend beobachtet, ihn daselbst aber oft erhalten und nach dem Leben gezeichnet. Er trägt dort den Namen Chamäleon, da er seine Farbe etwas verändert und bei Erregung besonders an den Seiten eine schöne rosenrothe Färbung annimmt. An den hellen Binden des Körpers fällt diese Veränderung alsdann besonders

in die Augen. Er lebt beständig auf Bäumen, welche er geschickt besteigt, wie er auch an den Aesten sehr schnell in die Höhe läuft, hält sich hoch auf den Beinen, richtet Kopf und Hals noch höher auf und öffnet die Augen weit. Kann er vor einem fremdartigen Gegenstand nicht entfliehen, so reißt er den Rachen und bläst er den Kehlsack auf, gibt einen zischenden Ton von sich und springt nach dem Feinde in die Höhe. In den großen Urwäldern des Mucuri scheint dieses Thier nicht selten zu sein, da die Indianer, welche täglich auf die Arbeit auszogen, am Abend gewöhnlich ein Paar der Thiere mitbrachten, um, wie sie sagten, dem neugierigen Fremdling eine Freude zu bereiten."

Zu den gemeinsten Leguanen und Kriechthieren überhaupt, welche die Ostküste Brasiliens bewohnen, zählt der Kielschwanz (Tropidurus torquatus, Stellio und Oplurus torquatus, Agama tuberculata, operculata, taraguira, hispida, nigricollaris und cyclurus, Ephymotes tuberculata), Vertreter einer besonderen Sippe (Tropidurus) und mit anderen gleichwerthigen Gruppen einer Unterfamilie (Hoplurina), deren Kennzeichen folgende sind: Der Kopf ist platt gedrückt und dreikantig, seitlich nicht gefaltet, der Schwanz meist mit Stachelwirteln, der Rücken mit mehr oder weniger deutlich gekielten, in schrägen Reihen angeordneten Schuppen bekleidet und bei einzelnen Arten auch mit einem Rückenkamme verziert. Schenkelporen sind nicht vorhanden.

Der Kielschwanz oder die Lagarta, zu deutsch Eidechse, der Portugiesen, erreicht dreißig bis sechsunddreißig Centimeter an Länge, wovon drei Fünftheile auf den Schwanz zu rechnen sind und ist auf graulichem Grunde mit helleren und deutlich ausgerandeten Flecken gezeichnet, an den Halsseiten schwarz und über den Augenlidern grauschwarz gestreift. Den runden Schwanz bekleiden wirtelige, ziegelartig sich deckende Schuppen, die Obertheile rautenförmig gekielte und zugespitzte, die Untertheile solche ohne Kiele, am Rande erhöhte, den Oberkopf unregelmäßige, größere Schilder. Die Haut unter der Kehle hat eine Querfalte oder Einschnürung. Das Gebiß besteht aus fünf bis sechs gleich langen, an der Krone abgerundeten, undeutlichen, dreilappigen Vorderzähnen, zwanzig spitzigen, deutlich dreilappigen Backzähnen in jeder Oberkinnlade und vierundzwanzig in jedem Unterkiefer. Färbung und Zeichnung ändern ab. Junge Thiere sind fleckig gestreift, ältere verloschen geperlt, einzelne Stücke kaum gefleckt und fast einförmig, andere sehr bestimmt und deutlich mit hinter einander stehenden, blässeren Querlinien gebändert; der schwarze Fleck, welcher vom Nacken an die Halsseite bis gegen die Brust herabläuft und die drei schwarzen senkrecht stehenden Streifen über den Augenlidern bleiben jedoch immer sichtbar.

Der Kielschwanz lebt, nach Angabe des Prinzen von Wied, nur in trockenen, sandigen Gegenden, besonders in Steintrümmern, Steinhaufen, Felsenritzen, auf alten Mauern, Gebäuden, in den Gebäuden selbst, wo er sich in Wandlöchern oder auf den Dächern ansiedelt, theilt wohl auch in den Gebüschen und Vorhölzern mit dem Teju einerlei Aufenthalt oder begnügt sich mit einem Versteck im dürren Laube, sonnt sich auf nackten Stellen und schießt, wenn man sich ihm nähert, pfeilschnell seinem Schlupfwinkel zu. In dem Steingetrümmer, welches die Küsten- und Flußufer hier und da bedeckt, fand ihn der Prinz besonders zahlreich; er ist aber auch an anderen Orten keineswegs selten. Man bemerkt ihn regelmäßig; denn er treibt sich viel außerhalb seines Schlupfwinkels umher, sitzt mit hochausgestrecktem Halse und Kopfe, nickt wie seine altweltlichen Vertreter, läuft außerordentlich schnell und klettert an den steilsten Wänden auf und nieder. Laut Hensel findet er sich sehr häufig in der Nähe der Hauptstadt Brasiliens. Hier sieht man ihn in der nächsten Umgebung der Stadt, namentlich auf dem Wege, welcher auf den Corcovado hinaufführt. Bei der Annäherung eines Menschen ergreifen die Thiere, welche auf dem Wege sich sonnen, sogleich die Flucht und eilen mit einer unbegreiflichen Schnelligkeit an den vollkommen senkrechten Felswänden zur Seite der Straße hinauf, wenn auch immer in etwas

schräger Richtung. Ihre Scheu und ihre Geschicklichkeit im Klettern sind so außerordentlich, daß es sehr schwer hält, unbeschädigte Stücke zu sammeln. Da wo der Kielschwanz nicht beunruhigt wird, benimmt er sich anders, kommt dreist bis in das Gehöft hinein, beklettert Mauern und Häuser und nähert sich dem Menschen ohne alle Furcht.

„In einer verödeten Pflanzung im Sertong von Ilheos", schließt der Prinz, „befand sich eine alte von Balken und Baumrinden erbaute Hütte, welche ausschließlich von solchen Eidechsen bewohnt wurde. Sie verursachten lautes Geräusch, wenn sie über das alte baufällige Dach der Hütte hin- und herliefen, saßen auf den verfallenen Zäunen und sonnten sich, und scheuten die Menschen, deren Anblick ihnen an dieser einsamen Stelle neu sein mußte, sehr wenig." Bei den Brasilianern heißt diese Art „Eidechse", weil sie weder den Kehlsack ausblasen, noch ihre Färbung verändern kann.

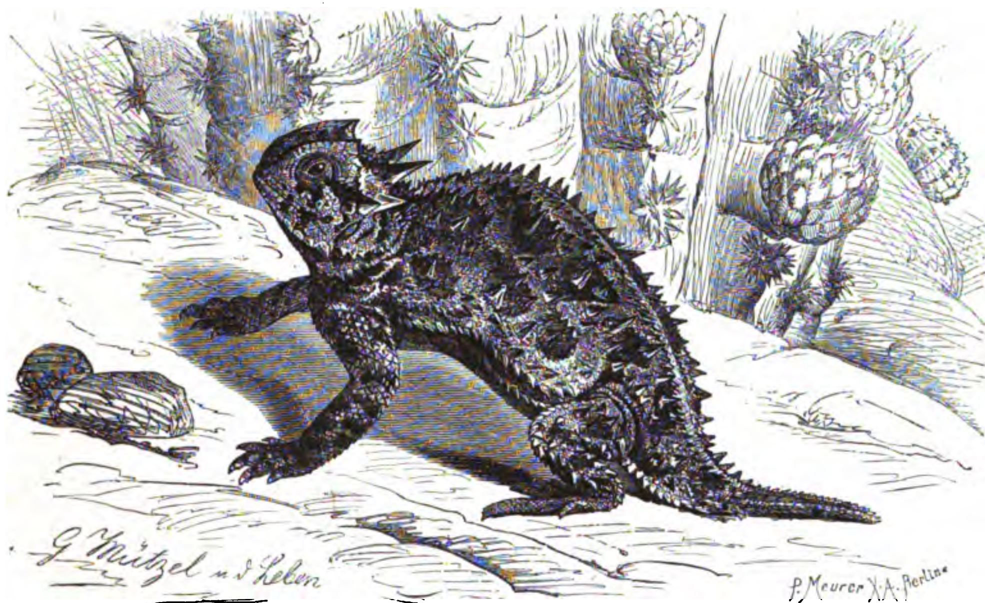
An das Ende der gesammten Familie stellen wir die **Krötenechsen** (Phrynosomina), gewissermaßen die Vertreter der Dornenschwänze unter den Leguanen, ebenso auffallende als unschöne Thiere, welche durch ihren breiten, an den Seiten meist faltigen oder sonst wie ausgezeichneten Leib, den höchstens körperlangen oder kürzeren dicken Schwanz, die ungleichartige bei einzelnen Sippen hier und da stachelige Beschuppung und den Mangel von Gaumenzähnen sich kennzeichnen.

Der bekannteste Vertreter dieser Unterfamilie, welche nur wenige Sippen enthält, ist die schon Hernandez bekannte, von ihm „Tapayaxye" genannte Krötenechse (**Phrynosoma orbiculare**, Agama und Tupaya orbicularis), das Urbild einer gleichnamigen Sippe, ein Thier, welches mit einer Kröte wirklich mehr als oberflächliche Aehnlichkeit besitzt und unzweifelhaft den plumpesten aller Leguane darstellt. Ihr Kopf ist sehr kurz, verschoben viereckig, fast ebenso hoch als breit, der Hals kurz, der Leib breit, platt, beinahe scheibenförmig, der Schwanz kurz und kegelig zugespitzt. Acht Stacheln von ziemlicher Länge waffnen den Hinterkopf, eine einfache oder doppelte Reihe dreieckiger Hornspitzen die Leibesseiten; die Schuppen der Oberseite sind größtentheils zu ungleichlangen, stumpfen Stacheln umgewandelt, die der Unterseite gleichartig und ziegelförmig gelagert; der Hals trägt unten eine Querfalte. Sechs kurze, einfache, gerade, kegelige und gleichartige Vorderzähne, achtzehn gleich große, gerade, zusammengedrückte, rundliche, an der Spitze stumpfe Backzähne auf jeder Seite bilden das Gebiß. Der Kopf ist vorn röthlichbraun, hinten braungelb, einfarbig oder bräunlich gefleckt, die Grundfärbung der Oberseite ist schmutziges Sand- oder Ledergelb, ein größerer Flecken jederseits des Nackens braun, der Rücken braun gefleckt, da jede Stachelschuppe von einem so gefärbten schmalen Ringe umgeben wird, die Stachelschuppe selbst braun oder lichtgrau, die Unterseite licht sandgelb, mit unregelmäßig verlaufenden, sich verzweigenden und wieder vereinigenden, hier und da auch in Flecken auflösenden, schmalen, schwarzen Querbinden hübsch und sehr ansprechend gezeichnet.

Schon der alte Hernandez theilt einiges über die Lebensweise des absonderlichen Geschöpfes mit und alle ihm folgenden Naturforscher sprechen von demselben. Gleichwohl haben wir erst in der Neuzeit eingehendere Kunde von ihrem Freileben erlangt, und zwar sind es vor allen Sumichrast und der jüngere Wallace, denen wir die hierauf bezüglichen Angaben verdanken. Die Krötenechse bewohnt ebensowohl das Gebirge wie die Ebenen des mittleren Mejiko, am häufigsten die sandigen und der Sonne ausgesetzten Theile der trockenen und kalten Hochebenen in der Mitte des Landes. Hier findet sie sich stellenweise sehr häufig, wird aber gleichwohl oft übersehen, weil ihr erdfarbiger Leib leicht den Blicken sich entzieht. Wenig zum Laufen geschickt, besitzt sie nicht die sprichwörtliche Beweglichkeit der Eidechsen; ihr Gang ist im Gegentheile langsam und linkisch. „Wenn man sie mühsam über den Sand laufen sieht", sagt Sumichrast, „begreift man, daß sie ihre liebe Noth um das tägliche Brod hat. Ihre dicke, am Gaumen liegende Zunge, läßt

sich nicht, wie die des Chamäleon, nach Käfern schleudern, welche in ihre Wurfweite kommen. Ihr breiter Hängebauch verhindert sie, Beute im Laufe zu gewinnen, wie die schlanken Eidechsen es vermögen, oder gar eine fliegende Mücke aus der Luft zu fangen, wie die ungestümen Anolis zu thun im Stande sind. Zu ihrer Abendmahlzeit bedarf es eines jener trägen Sandkäfer, welcher, ein ebenso ungeschickter Läufer wie sie selbst, ihr sozusagen in den Rachen rennt. Diese nothgedrungene Mäßigkeit hat sie bei den Eingeborenen in den Ruf gebracht, daß sie von der Luft lebe."

Aller Mittel zur Vertheidigung bar läßt sie sich ergreifen, ohne auch nur einen Versuch zum Beißen zu machen. Dagegen gibt sie ihre Unbehaglichkeit in anderer, und zwar höchst auffallender Weise kund. Schon der alte Hernandez erwähnt, daß beim Ergreifen einer Krötenechse ihrer Nase



Krötenechse (Phrynosoma orbiculare). ³/₄ natürl. Größe.

oder den Augen Blutstropfen entquellen und oft viele Centimeter weit geschleudert werden, glaubt aber, die Ursache der bei keinem anderen Kriechthiere beobachteten Erscheinung in der Zartheit der betreffenden Theile sehen zu dürfen. Nach den neuesten Beobachtungen des jüngeren Wallace, welcher von der eben erwähnten Angabe des Hernandez offenbar nichts gewußt hat, scheint es jedoch, als ob dieses Blutspritzen ein Mittel zur Abwehr sei. „Unter gewissen Umständen", bemerkt der letztgenannte, „und anscheinend als ein Vertheidigungsmittel, spritzt dieses Geschöpf aus einem seiner Augen den Strahl einer glänzend rothen, dem Blute täuschend ähnlichen Flüssigkeit. Dies habe ich dreimal an drei verschiedenen Stücken beobachtet, obgleich ich auch viele fing, welche nicht so verfuhren. Ja es ist sogar ungewöhnlich, daß man das Spritzen beobachten kann, und ich habe mich oft vergebens angestrengt, um es hervorzubringen. In der Regel wenden sie ihre absonderliche Vertheidigung nicht an, wenn sie vom Boden aufgenommen werden, obwohl auch dies stattfinden kann. So fing ich eine, welche die Flüssigkeit funfzehn Centimeter weit auf meine Hand schleuderte, während eine andere spritzte, als ich ein glänzendes Messer vor ihren Augen schwang. Ich meine, daß die Flüssigkeit aus den Augen kommen muß, weil ich mir keine andere Stelle zu denken vermag, von welcher sie ausgehen könnte." Ich gebe diese, durch zweier Zeugen Mund bestätigte Angaben, wie sie vorliegen, und enthalte mich des eigenen Urtheils hierüber, obgleich ich nicht begreife, durch welche Kraft Flüssigkeit aus dem Auge eines Thieres geschleudert werden kann.

Sumichrast berichtet, daß er wiederholt einige dieser harmlosen Echsen pflegte. Gewöhnlich hielten sie sich in einem Winkel des Zimmers auf, und wenn sie hier und da verschwanden, so konnte er sicher sein, sie bald in seinen Schuhen oder in den Taschen seiner Kleider wiederzufinden. Mehr als ein Mal begegnete es ihm, wenn er weibliche Krötenechsen in Weingeist warf, sofort die Jungen, in einer Anzahl von zehn bis zwölf, aus dem After treten zu sehen. Dieselbe Beobachtung machte er bei einer den Krötenechsen nahestehenden Sippe und glaubt deshalb annehmen zu dürfen, daß die Mehrzahl der mejikanischen Erdechsen, wenigstens die kälteren Gegenden des Landes angehörigen, lebendig gebärend sind.

Auch in unsere Käfige gelangt die Krötenechse nicht selten. In Mejiko angesiedelte Deutsche lassen es sich zu besonderem Vergnügen gereichen, diese ebenso eigenartigen als harmlosen Geschöpfe ihren Verwandten und Bekannten zuzusenden, packen sie, unzweifelhaft auf die oben erwähnte Angabe der Mejikaner vertrauend, zwischen dicke Lager von Watte in eine Schachtel und versenden sie mit der Post. Solcherart gelangen sie in unseren Besitz. Ich habe zuweilen fünf bis sechs von ihnen gleichzeitig gepflegt, aber, so viele Mühe ich mir auch gegeben, keine einzige von ihnen so weit erstarken sehen, daß sie freiwillig Nahrung zu sich genommen hätte. Die weite Reise und das damit verbundene Fasten hatten sie so geschwächt, daß sie kaum mehr sich rühren können oder wollen. Stumpf, vollkommen gleichgültig gegen die Außenwelt um sie her, liegen sie platt auf dem Bauche, und ihre kleinen Augen blicken trübe um sich. Stößt man sie an, so lassen sie sich vielleicht herbei, einige Schritte zu gehen, fallen aber sofort wieder in die angegebene Lage zurück und verharren in ihr, bis man eines Tages an dem noch trüber gewordenen Auge wahrnimmt, daß das Leben entflohen ist. Nach solchen Erfahrungen, welche ich, allen Bemühungen zum Trotze, an meinen Pfleglingen stets machen mußte, war es mir in hohem Grade überraschend, auch einmal eine kräftige Krötenechse zu sehen, welche ohne Widerstreben Nahrung, insbesondere Mehlwürmer und Maden, annahm und freiwillig sich bewegte. Hierbei wurde zu meiner sich mehr und mehr steigernden Verwunderung ihre Aehnlichkeit mit Kröten noch auffallender. Besagte Krötenechse nahm, sobald sie ihr Pfleger in die Sonne brachte, zunächst die von unserem Zeichner wiedergegebene Stellung an und versuchte hierauf, das Weite zu suchen. Dies geschah zunächst durch eine Reihe von rasch aufeinander folgenden, plumpen, kurzen und niedrigen Sprüngen, ganz so wie die Kröten solche ausführen, und erst nachdem sie in dieser Weise eine kleine Strecke zurückgelegt hatte, ging sie zum Laufen über, indem sie unter stark schlängelnder Bewegung ihres plumpen Leibes ein Bein um das andere und die Vorder- und Hinterbeine kreuzweise fürdersetzte. Mit einer dahin rennenden Eidechse vermochte sie allerdings auch jetzt noch nicht im entferntesten zu wetteifern; immerhin aber war ihr Lauf über alle Erwartung rasch und ausdauernd. Leider blieb auch diese Krötenechse nicht lange bei vollen Kräften. Ungeachtet der sorgfältigsten Pflege, welche sie genoß, welkte und siechte sie dahin. Ihre Bewegungen wurden langsamer und seltener, die Sprünge hörten gänzlich auf, und nach wenigen Wochen lag sie ebenso wie die von mir früher beobachteten unthätig und theilnahmslos auf einer und derselben Stelle.

Die Unterordnung der Wurmzüngler (Rhiptoglossi), welche sich durch den vollständigen Schläfenbogen, eine Knochenbrücke vom Scheitel zum Zitzenbeine und das Fehlen des Säulchens kennzeichnet, umfaßt nur eine einzige Familie, die der Chamäleons (Chamaeleontidae), deren Merkmale in wesentlichen Stücken von denen der bisher aufgeführten Echsen abweichen und deshalb die Erhebung der Gruppe zu einer Hauptabtheilung der Gesammtheit rechtfertigen.

Streng genommen bekunden die Chamäleons mit anderen Echsen wenig Verwandtschaft. Ihr Rumpf, meint Wagler, hat in seiner allgemeinen Gestalt Aehnlichkeit mit dem des Schweines oder Ameisenbären, indem er hoch, seitlich stark zusammengedrückt und schmal ist, auch eine schneidig-

bogige Rückenfirste zeigt, und gleich wie auf dieser Stelle bei genannten Säugethieren verlängerte Haare stehen, so bedecken hier jene, vielleicht zu demselben Zwecke, Hautkörner, welche größer, kräftiger, mit einem Worte entwickelter sind als die übrigen des Körpers und auf der Rückenfirste einen sehr bestimmten Saum bilden. Der Kopf ist pyramidenförmig erhaben, am Schnauzentheile oft merkwürdig vorgezogen, überhaupt kantig und eckig, der Hals kaum zu unterscheiden. Die Beine zeigen eine nicht minder eigenthümliche Bildung. Sie sind mager, rundlich und alle fast von gleicher Länge; die Zehen, fünf an jedem Fuße, werden je zwei und drei bis zum Grunde ihrer vorletzten Glieder von der allgemeinen Körperhaut umhüllt und bilden so zwei sich gegenüberstehende Stücke oder Bündel, mithin eine Art von Zange, welche, da ihre innere Seite mit einer körnigen Haut überzogen ist, mit Sicherheit und Festigkeit einen Zweig umspannt. Die überall gleich kräftige Befestigung des ganzen Körpers auf seinem Standorte wird vorzüglich auch dadurch erzweckt, daß die Zehen nicht auf der Innen- oder Außenseite des Körpers allein, sondern wechselständig in ihrer größeren Anzahl mit einander verbunden sind, indem an den Vorderfüßen die drei inneren, an den Hinterfüßen die drei äußeren, an diesen die zwei inneren, an jenen die zwei äußeren im Zusammenhange mit einander stehen. Hieraus ergibt sich, daß die Füße dieser Echsen hinsichtlich ihrer Bildung einzig in ihrer Art sind. Der Schwanz ist rundlich, kräftig, verjüngt sich gegen sein Ende hin immer nur allmählich und kann von unten auf schneckenförmig zusammengerollt werden. Statt der Schuppen bedecken die Haut kleine, körnerförmige Erhöhungen, zwischen denen bisweilen kleine Schildchen stehen, immer aber zarte Fältchen verlaufen. Diese Beschaffenheit der Haut gestattet ihr eine bedeutende Ausdehnung."

Noch auffallender als die Bildung der angegebenen Leibestheile erscheinen auch dem oberflächlichen Beobachter die Augen der Chamäleons. Sie werden von starken Lidern kapselförmig umschlossen und lassen nur eine runde Oeffnung für den Stern frei. Beide sind in ihren Bewegungen vollständig unabhängig von einander, so daß das rechte vor- oder aufwärts, das linke rück- oder abwärts blicken kann und umgekehrt. Diese bei keinem Thiere sonst noch vorkommende Beweglichkeit gestattet dem Chamäleon, auch ohne sich zu bewegen, seine ganze Umgebung zu übersehen und seine Beute ausfindig zu machen.

Der innere Bau ist nicht minder merkwürdig als der äußere. In dem sonderbar gestalteten Schädel fallen die ungewöhnlich großen, stark umrandeten Augenhöhlen und die hinteren, ungemein entwickelten, muscheligen, senkrecht herabgezogenen Gaumenbeine, das einfache Stirnbein und die schmächtigen Schläfenbeine auf. Der Hals besteht nur aus zwei oder drei, der Rückentheil aus siebzehn bis achtzehn, der Lendentheil aus zwei bis drei, der Kreuztheil aus zwei, der Schwanz aus sechzig bis sechsundsechzig Wirbeln; die siebzehn bis achtzehn Rippen werden in der Mittellinie der Bauchseiten durch einen Knorpelstreifen vereinigt, die Handwurzel aus fünf starken Knochen gebildet. Mit der Anlage der Muskeln, dem Baue der Lungen und Verdauungswerkzeuge wollen wir uns nicht ausführlich beschäftigen; wohl aber verdient die absonderlich gebaute, für das Leben des Thieres überaus wichtige Zunge einer eingehenden Schilderung. Wenn man vergleichen will, darf man sagen, daß sie die der Ameisenbären und Spechte wiederholt; sie unterscheidet sich jedoch wesentlich von der beider Thiergruppen. Im Zustande der Ruhe liegt sie zusammengezogen im Schlunde; beim Gebrauche kann sie funfzehn bis zwanzig Centimeter weit vorgestoßen werden. Das Zungenbein hängt, nach Houston, nicht mit der Luftröhre zusammen und hat vier, zwei Centimeter lange Hörner und einen Körper, welcher sich drei Centimeter weit wie ein Griffel nach vorn verlängert und der Zunge im Zustande der Ruhe zur Stütze dient. Wenn sie vorgestoßen wird, ist sie so dick wie ein Schwanenkiel, fühlt sich elastisch an, läßt sich nur wenig eindrücken, sieht in der Mitte röthlich aus und zeigt an jeder Seite, etwa zwei Centimeter vor der Spitze, ein weißes Band, gegen die Spitze hin auch einige dicke Hohladern, welche von Blut strotzen. Bewegt wird sie von neun Muskeln jederseits, welche die Hörner des Zungenbeines an den Brustkasten heften und zurückziehen. Das bewegliche Stück der Zunge besteht aus zwei Theilen, einem zum Ergreifen und einem zum

Steifen; jener liegt vorn, hat eine Länge von zwei und einen halben Centimeter und einen Umfang von zwei Centimeter, ändert auch beim Vorschießen seine Länge nicht, weil er von einer faserigen Scheide umgeben ist; sein vorderes, vertieftes Ende wird von einer runzeligen Schleimhaut überzogen und erscheint wie mit einer kleberigen Masse beschmiert, welche Ausfluß mehrerer Drüsen ist. Der andere Theil liegt zwischen jenem und dem Zungenbeine und ändert seine Länge nach den Umständen. In der Ruhe nimmt er einen sehr kleinen Raum ein, beim Vorschießen aber wird er von den beiden sehr großen Zungenschlagadern, welche sich in ihm in zahllose Zweige theilen, mit Blut gefüllt und ausgedehnt; das Vorschnellen geschieht also infolge dieser lebhaften Einströmung von Blut in das Netz von Blutgefäßen, nicht aber durch Einpumpen von Luft, wie man geglaubt hat. Die Blutgefäße füllen sich ungefähr ebenso schnell, als sich die Wangen eines Menschen röthen; die Zunge kann somit in einem einzigen Augenblicke ausgestreckt und zurückgezogen werden. „Auf einer Stelle tagelang stehend", sagt Wagler, „erwartet das Thier mit einer gewissen Sorglosigkeit die Nahrung, welche der Zufall herbeiführt. Der Fang derselben setzt der behaglichen Ruhe kein Ziel. Mit Blitzesschnelle rollt die Zunge über den Mund hinaus und ergreift in der Ferne das Kerbthier, auf welches sie losgeschnellt wurde. Ihr heftigstes Vorstoßen ist nicht im Stande, im Körper eine Erschütterung hervorzubringen und den Sonderling, stünde er auch auf einem noch so schwanken und glatten Zweige, herabzuwerfen, denn der muskelkräftige Greifschwanz, mit welchem er sich rücklings an seine Standebene knüpft, verhindert jedes Vorsinken des Körpers."

Es ist denkbar, daß die eigenthümliche Gestalt, das ernsthafte Aussehen, das langsame Herbeischreiten, das plötzliche Losschießen der Zunge auf die Beute die Beachtung der Griechen auf sich zog und sie veranlaßte, dem Chamäleon seinen hübschen Namen: „Klein-" oder „Erdlöwe" zu geben; mehr als dieses alles aber erregte im Alterthume und bis in die neueste Zeit der Farbenwechsel die Aufmerksamkeit der Forscher und Laien. Früher nahm man an, das Thier könne seine Färbung beliebig wechseln, beispielsweise die seiner Umgebung annehmen und sich dadurch vor seinen Feinden verbergen, nannte deshalb auch einen Menschen, welcher seine Meinung je nach den Umständen, jedoch stets zu seinen Gunsten veränderte, ein Chamäleon, und erhob letzteres zu einem Sinnbilde der knechtischen Gefälligkeit der Schmeichler und Höflinge; sein bloßer Name gab Tertullian Stoff zu einer ernsthaften Betrachtung über den falschen Schein und die Unverschämtheit der Betrüger und Großsprecher. Die gelehrtesten und ungelehrtesten, scharfsinnigsten und abgeschmacktesten Ansichten und Deutungen über den Farbenwechsel wurden laut, und noch in neuester Zeit herrschte Meinungsverschiedenheit über die nicht genügend erklärte Erscheinung, bis endlich Brücke durch eingehende Forschungen die Frage löste.

Der Farbenwechsel hat seine Ursache im Vorhandensein zweier Lagen verschiedenartiger Farbstoffe (Pigmente), von denen die eine unter den Obertheilen der eigentlichen Haut abgelagert ist, abwärts aber auch in das Bindegewebe sich erstreckt und hier zwischen die Gewebtheile eindringt, die andere in der ganzen Haut und zwar in verzweigten Zellen sich befindet, welche unter oder auch in der Hautmasse der Lage liegen. Jener Farbstoff ist der Hauptsache nach weiß, nach außen zu jedoch gewöhnlich mehr oder minder lebhaft gelb, dieser bräunlichschwarz. Beide Lagen nun erzeugen den Farbenwechsel, je nachdem sie neben oder hinter einander treten, bezüglich einander durchdringen. Kommt der lichte Farbstoff allein zur Geltung, so sieht die Haut weiß oder gelb aus, wird er von dem schwarzen durchdrungen, braun oder schwarz; die dazwischen liegenden Farben bilden sich, je nachdem diese Durchdringung mehr oder minder vollständig wird. In welcher Weise der Farbenwechsel stattfindet und welches die ihn bewirkenden Ursachen zu sein scheinen, werden wir später sehen.

Alle Chamäleons gehören der Alten Welt oder, richtiger, der Osthälfte der Erde an und haben in Amerika weder Verwandte noch Vertreter im eigentlichen Sinne des Wortes. Sie zählen zu den bezeichnenden Thieren Afrikas und kommen außerdem nur noch in den Grenzländern der benachbarten Erdtheile vor. Die dreißig Arten, welche man kennt, unterscheiden sich wohl in ihrer Gestalt, nicht aber hinsichtlich ihres Wesens, und auch jene Unterschiede sind so gering, daß die auf Gestalt



Band VII, S. 245. **Chamäleon.**

und Beschuppung begründeten Gruppen höchstens den Rang von Untersippen beanspruchen können. Unserem Zwecke genügt, die auch in Europa vorkommende Art zu schildern.

Das Chamäleon (Chamaeleon vulgaris, Lacerta chamaeleon, Chamaeleon cinereus, mutabilis, carinatus, siculus, africanus, hispanicus, parisiensium) kennzeichnet sich durch den nur zur Hälfte gezähnelten Rückenkamm, den vom Kinne bis zum After verlaufenden Bauchkamm, den dreiseitigen, stumpf pyramidenförmigen Helm auf dem Hinterkopfe, welcher durch die stark vortretende, rückwärts gekrümmte Scheitelleiste gebildet wird, und die gleichartigen kleinen Schuppen des Rumpfes, welche nur auf dem Kopfe sich vergrößern. Ueber seine Färbung wird später noch einiges zu sagen sein; eine allgemein gültige Beschreibung derselben läßt sich nicht geben. Die Länge beträgt 25 bis 30 Centimeter, wovon etwas mehr als die Hälfte auf den Schwanz kommt. Sein Verbreitungskreis erstreckt sich von Südspanien an über einen großen Theil Afrikas und Asiens: es lebt in Andalusien, in allen Ländern Nordafrikas von Marokko an bis Egypten und, nach Tennent, auch auf Ceylon. Grohmann behauptet, es auf Sicilien gefunden zu haben; da jedoch später dort niemand weiter es gesehen, darf auf diese Angabe kein Gewicht gelegt werden.

Alle Chamäleons leben nur in solchen Gegenden, in denen es zeitweilig regnet oder allnächtlich so starker Thau fällt, daß sie eines ihrer zwingendsten Bedürfnisse, Wasser zum Trinken, jederzeit befriedigen können. Aus diesem Grunde bewohnen sie in besonderer Häufigkeit Küstenländer und Inseln. Sie fehlen der Wüste nicht, finden sich in ihr jedoch ausschließlich in denjenigen Theilen, welche noch unter dem Einfluße des Meeres liegen und demgemäß auch eine dürftige Pflanzenwelt ermöglichen. Ein anderweitiges Bedürfnis von ihnen bilden höhere Gewächse, Bäume oder Sträucher, mindestens Buschwerk oder Gestrüpp; denn sie sind vollendete Baumthiere, welche nur ausnahmsweise zum Boden hinabsteigen. Da, wo sie vorkommen, pflegen sie häufig aufzutreten; hier und da kann man unter besonders günstigen Umständen bei einer kurzen Wanderung Dutzende von ihnen wahrnehmen. Man sieht sie, gewöhnlich in kleinen Gesellschaften von drei bis sechs Stücken, auf einem Busche oder einer Baumkrone sitzen, unbeweglich, als wären sie ein dem Aste angewachsener Holzknorren, mit den vier Klammerfüßen und dem Schwanze an einem oder mehreren Zweigen befestigt. Tagelang beschränkt sich ihre Bewegung darauf, sich bald auf dem Aste, welchen sie sich zum Ruheplatze erwählten, niederzudrücken und wieder zu erheben, und erst, wenn besondere Umstände eintreten, verändern sie nicht bloß ihre Stellung, sondern auch ihre Plätze. Das verschrieene Faulthier und jedes andere derjenigen Geschöpfe, welche auf Bäumen leben, bewegt sich mehr und öfter als sie, falls man absieht von Augen und Zunge; denn erstere sind in beständiger Thätigkeit, und letztere wird so oft, als sich Beute findet, hervorgeschnellt. Kein anderes Wirbelthier lauert ebenso beharrlich wie das Chamäleon auf seine Beute; es läßt sich in dieser Hinsicht nur mit den tiefststehenden, dem Felsen gleichsam angewachsenen wirbellosen Thieren vergleichen. Wer so glücklich gewesen ist, das keineswegs leicht zu entdeckende Geschöpf aufzufinden, sieht, wie beide Augen beständig und zwar ruckweise sich drehen und unabhängig von einander nach den verschiedensten Richtungen auslugen. Hat längeres Fasten die sehr rege Freßlust nicht angestachelt, so verweilt das Chamäleon in derselben Stellung, auch wenn es glücklich Kerbthiere gesehen hat, und wartet ruhig, bis sich in entsprechender Entfernung von ihm ein solches auf einem Zweige oder Blatte niederläßt. Sowie dies geschehen, richtet sich der Kopf dem Kerbthiere zu, beide Augen kehren sich mit ihren Spitzen nach vorn, der Mund öffnet sich langsam, die Zunge schießt hervor, leimt die Beute an und wird zurückgezogen; man bemerkt sodann eine rasche, kauende Bewegung der Kiefer, und das Thier erscheint wieder so regungslos wie zuvor. War es aber längere Zeit im Fange unglücklich, so verfolgt es wirklich ein erspähtes Kerbthier auf einige Meter weit, ohne jedoch den Busch, auf welchem es sich gerade befindet, zu verlassen.

Während meines Aufenthaltes in Alexandrien hielt ich einmal einige zwanzig lebende Chamäleons im Zimmer. Sie waren an einem und demselben Tage in meinen Besitz gelangt und

hatten sich gleich vom Anfange an in den ihnen angewiesenen Raum getheilt. Auf jedem Vorsprunge, an den Fenstergewänden, auf den Thürgesimsen, auf den in der Ecke stehenden Gewehren und Pfeifenröhren, auf Tischen, Stühlen, Kisten und Kasten saßen sie, jedes so lange als möglich auf einer und derselben Stelle. Durch ein mit Honig gefülltes Gefäß lockte ich Kerbthiere, also besonders Fliegen herbei; so viele von denselben aber auch kamen: der Hunger meiner Gefangenen schien unersättlich zu sein, oder die von ihnen gewählten Hinterhalte waren so ungünstig, daß sie sich wohl oder übel zu größeren Spaziergängen bequemen mußten. Diese Ausflüge brachten ihnen anfangs regelmäßig mehrere Fliegen ein; wenn ich aber das Fenster geschlossen und damit neuen Zuzug verhindert hatte, wurde die Jagd bald schwieriger; denn die Fliegen merkten die Verfolgung und wichen den sich ihnen nahenden Räubern vorsichtig aus. Bei dieser Gelegenheit habe ich die ausdauernde Geduld der Chamäleons bewundern lernen.

Das eine der Thiere, welches sich auf der Stuhllehne festsetzte, entdeckt, nachdem es seine Augen nach allen Richtungen hin hat spielen lassen, endlich auf dem benachbarten Tische eine Fliege. Die Entdeckung wird längere Zeit geprüft und der Fall scheinbar sorgfältig erwogen. Noch dürfte eine schwache Hoffnung vorhanden sein, daß die Fliege sich, zehn Centimeter weit von der Schnauzenspitze entfernt, auf die Stuhllehne setzen könnte. Die erfreuliche Aussicht verwirklicht sich leider nicht. Jetzt kommt dem Chamäleon ein großer Gedanke, und es beeilt sich nach seiner Weise demselben die That folgen zu lassen. Bedächtig löst es den einen Vorderfuß, gemachsam erhebt es ihn ungefähr einen Centimeter über die frühere Standfläche, langsam bringt es ihn vielleicht um zwei Centimeter weiter, und von neuem klammert es ihn fest; einige Augenblicke später löst sich die Schwanzschlinge, die fünfte Hand wird ebenfalls etwas vorgezogen, wiederum befestigt, und nunmehr kann auch das eine Hinterbein aus seiner Lage gebracht werden. Man erwartet natürlich, daß das dem Vorderfuße entgegengesetzte Bein bewegt wird, bemerkt aber bald, daß es dem Chamäleon durchaus nicht darauf ankommt, eine Regel festzuhalten, daß es vielmehr die Beine einer und derselben Seite nach einander, bald die Vorder- und Hinterfüße wechselseitig fürdersetzt. Ein Auge richtet sich fortwährend nach der Fliege, das andere dreht sich noch unablässig, als ob es auch seinerseits auf Jagd ausgehen müsse. Die Fliege bleibt sitzen: es kann also vorwärts gegangen werden. Mit überaus ergötzlicher, jedoch trotzdem qualvoller Langweiligkeit steigt der geduldige Räuber an der Stuhllehne herab, auf dem Sitzbrete vorwärts, klammert sich mit überraschendem Geschick von unten an den Tisch und hilft sich nach unsäglichen Mühen, kletternd und sich weiter haspelnd, bis zum Rande der Platte empor. Beide Augen drehen sich jetzt, so schnell dies überhaupt möglich ist; die Fliege sitzt glücklicherweise immer noch an derselben Stelle, kommt endlich in den Gesichtskreis, und die weitere Bewegung des Chamäleons wird wiederum eine geregelte. Endlich ist es bis in entsprechende Nähe gekommen, schon öffnen sich die Kiefer, der Kolben der Zungenspitze wird bereits sichtbar: da summt die besorgte Fliege davon, und das Chamäleon hat das Nachsehen. Von neuem drehen sich die Augen, lange Zeit vergeblich; endlich dort in der fernen Ecke bleibt wenigstens das eine unbeweglich haften. Richtig, hier sitzt die Fliege wieder, wenn nicht dieselbe, so doch eine andere. Jetzt scheint es, als ob der Aerger über den fehlgeschlagenen Versuch die Schritte beschleunige; denn mit einer wirklich bewundernswürdigen Hast ist das Chamäleon an dem Tische herabgestiegen und schreitet mit weit ausgebreiteten Beinen, den Schwanz als Stütze benutzend, über den flachen Boden dahin, anscheinend mit größter Beschwerde, jedoch noch immer viel schneller, als man erwartet hat. Ein langes Pfeifenrohr bietet eine brauchbare Leiter, und nach einigen Minuten ist die Höhe derselben glücklich erreicht. Wenn das Rohr doch funfzehn Centimeter länger wäre! Als unser Chamäleon am Ende anlangt, bemerkt es nach minutenlangem Besinnen, daß jene funfzehn Centimeter fehlen. Da sitzt die Fliege scheinbar in größter Gemüthsruhe, aber außer Schußweite; regungslos haften beide Augen auf ihr, lange, lange Zeit: die Fliege bleibt auf derselben Stelle und das Chamäleon auch. Möglich, daß sie im Verlaufe der Zeit sich um einige Centimeter nähert, möglich, daß eine zweite herbeikommt. Im entgegengesetzten Falle wird unser Chamäleon so lange

in der mühsam gewonnenen Lage verharren, bis die glücklich entdeckte Beute davon geflogen und eine neue anderswo aufgefunden worden ist.

Man hat wiederholt behauptet, daß das Chamäleon, auch wenn es wolle, im Verlaufe eines Tages nur wenige Schritte zurücklegen könne. Dies aber ist, wie aus meinen Beobachtungen hervorgeht, keineswegs der Fall. Wenn es will, kann es schon binnen einer Stunde eine verhältnismäßig bedeutende Strecke durchmessen. Einige Forscher haben die Meinung ausgesprochen, daß es nicht schwimmen könne, weil nicht bloß beide Augen, sondern beide Hirnhälften und infolge dessen auch beide Leibeshälften von einander unabhängig seien. Ich glaube, daß es nicht oft in die Lage kommt, Flüsse zu übersetzen, bezweifle aber, daß es, zufällig in das Wasser gerathen, in demselben wirklich zu Grunde gehen sollte: es brauchte sich dann nur, wie es oft thut, aufzublasen, um vor dem Untersinken gesichert zu sein.

Von dem Farbenwechsel der Haut macht man sich gewöhnlich eine falsche Vorstellung. Man glaubt, daß das Thier plötzlich die verschiedensten Schattirungen und Abstufungen aller nur denkbaren Farben auf seiner Haut zeige, daß es sein Aussehen unbedingt den Gegenständen anpasse, auf welchen es sich gerade befinde, und dem entsprechend im Stande wäre, jede beliebige Färbung anzunehmen, daß es überhaupt willkürlich sich verändern könne. Alles dies ist mehr oder minder unrichtig. Allerdings sieht das Thier in der Regel grünlich aus, dem Blattwerke ähnlich; es vermag seine Färbung jedoch keineswegs immer derjenigen eines jeden beliebigen Gegenstandes, auf welchen man es setzen könnte, anzupassen. In dieser Färbung kommen vor die Uebergänge von Orange durch Gelbgrün bis Blaugrün und die Schattirungen und Uebergänge jeder dieser Farben durch Grau oder Graubraun in Schwarz, Weiß, Fleischfarben, Rostbraun, Veilchenblau und Blaugrau, außerdem noch Schillerfarben, welche durch die über der Oberhaut liegenden dünnen, platten, sechseckigen Zellen hervorgebracht werden. Alle Farbenveränderungen nun geschehen mit einer gewissen Regelmäßigkeit, entweder infolge äußerer Einflüsse oder aber infolge von Gemüthsbewegungen oder Aeußerungen des Gemeingefühls: Hunger, Durst, Bedürfnis nach Ruhe, Sättigung, Wollust 2c.; aber sie geschehen nicht bei allen Stücken in gleicher Weise oder Folge. Nicht alle Theile des Leibes sind dem Wechsel unterworfen: ein vom Kinne zum After verlaufender Streifen und die Innenseite der Hände und Füße verändern sich niemals. Die Innenseite der Arme und Schenkel unterliegen auch nur geringen Veränderungen. Van der Hoeven hat sehr genaue Beobachtungen über den Wechsel angestellt und die Chamäleons in verschiedenen Farben malen lassen. Auf den Seiten bemerkt man zwei breite, helle Längsstreifen und dazwischen vom Kopfe bis zum Schwanze und vom Rücken bis zum Bauche verlaufende dunkle, runde Tüpfel, welche mehr als die anderen Stellen dem Wechsel unterworfen sind. Morgens, wenn sich das Thier ruhig hält, ist die Haut gewöhnlich gelblich, und die zwei Streifen sehen röthlich aus; auch bemerkt man die Tupfen wenig oder nicht. Später am Tage hat sich die Haut noch wenig verändert, die Streifen aber sind weißlich und die Tupfen dunkelgrün geworden; außerdem treten längs des Rückgrates dunklere Schatten hervor. Nimmt man das Thier am Morgen in die Hände, so erscheinen die grünen Flecken ebenfalls. Im Zustande der Reizung wird die Haut grünlich, der Bauch bläulich, die Streifung weißlich, die Tüpfelung schwarz. Manchmal sieht das Thier röthlichbraun aus; die Streifen sind heller, die Tupfen und Schatten fast gänzlich verschwunden. Hiermit ist der Wechsel jedoch noch keineswegs erschöpft. Ich beobachtete, daß zwei Chamäleons während der Begattung eine milchweiße Färbung annahmen und ebenso, daß sie, wenn man sie ärgerte, fast ganz schwarz wurden; andere Forscher sahen solche, welche blaßroth und purpurfarben und veilchenfarben getüpfelt waren. Im allgemeinen sind Färbung und Zeichnung um so lebhafter, je gesünder und erregter das Thier. Aber auch diese Regel ist nicht ohne Ausnahme. Daß Licht und Wärme auf die Verfärbung wesentlichen Einfluß haben, läßt sich durch Versuche nachweisen. „Ist einem daran gelegen, die Farbe des Chamäleons schnell sich ändern zu sehen“, sagt Lenz, „so braucht man es nur, wenn es an einem kühlen Orte sitzt, rasch mit der Hand oder sonst zu

erwärmen." Man bedarf jedoch nicht einmal der Wärme: schon schwaches Licht genügt, um eine Veränderung hervorzubringen. Nähert man sich dem schlafenden Chamäleon nachts mit einem Lichte und hält dasselbe in einer Entfernung von sechs bis zehn Centimeter vor die eine Seite, so bemerkt man, daß auf der gelblich unbefleckten Haut nach einigen Minuten hellbraune Flecke erscheinen, allmählich dunkler und endlich fast schwarz werden; nach Entfernung des Lichtes verschwinden sie allmählich wieder. Bringt man ein gefangenes Chamäleon aus einem dunklen Raume in die Sonne, so dunkelt seine Haut innerhalb weniger Minuten. Den außerordentlichen Einfluß des Lichtes, gleichzeitig aber auch die Unabhängigkeit der beiden Körperhälften von einander sieht man, wenn man es nur von einer Seite beleuchtet oder erwärmt; dann verändert sich diese, nicht aber die andere mit; und wenn das Thier geschlafen hat und gereizt wird, kann es wirklich geschehen, daß es auf einer Seite erwacht, auf der andern Seite aber schlafend bleibt." Anderweitige Reize, beispielsweise Bespritzen mit Wasser, bewirken eine Veränderung der Färbung, insbesondere dann, wenn den Thieren längere Zeit Wasser gefehlt hatte. Aus alldem geht hervor, daß die Farbenveränderung vom Einflusse der Nerven abhängig ist und erst infolge einer Reizung der letzteren entsteht.

Mit seinesgleichen verträgt sich das Chamäleon nicht besser als die meisten übrigen Kriechthiere. Ist seine Gleichgültigkeit gegen alles, was nicht Beute heißt, erst einmal einer gewissen Erregung gewichen, so geschieht es gar nicht selten, daß zwei sich gegenseitig erbosen, wüthend über einander herfallen und sich mit dem immerhin kräftigen Gebisse zu verletzen suchen. Unter mehreren, auf einen kleineren Raum beschränkten Chamäleons fehlt es selten an Gelegenheit zu Streit und Kampf. Ein bequemer Sitzplatz kann den Neid oder doch den Aerger eines minder bevorzugten Genossen erregen und drohende Geberden und wirkliche Angriffe veranlassen; viel ernster jedoch gestaltet sich die Sache, wenn der Paarungstrieb erwacht. Jetzt bekunden sie nicht allein Erregungen der Eifersucht, sondern machen sich wirklich die Weibchen streitig, fallen wüthend über einander her, und beißen sich gegenseitig so heftig, als sie vermögen. Mit anderen Klassenverwandten leben sie im tiefsten Frieden, richtiger vielleicht in gar keinem Verhältnisse, weil sie sich bloß um diejenigen Thiere kümmern, welche ihnen verderblich werden oder zur Nahrung dienen können. Wenn ihnen ein Feind oder auch ein harmloser Vogel naht, pflegen sie sich zuerst aufzublasen, so daß ihr Leib im Querdurchschnitt fast kreisrund wird, und dann fauchend zu zischen. Ergreift man sie mit der Hand, so packen sie wohl auch zu und quetschen mit ihrem Gebisse die Haut ein wenig, immer aber viel zu schwach, als daß sie irgend welche Verletzung hervorrufen könnten. Dabei spielt ihre Haut selbstverständlich in sehr verschiedenen Färbungen, und die Gestalt wird durch das Aufblasen eine ganz andere: alle Rippen treten hervor, und das Thier gewinnt im buchstäblichen Sinne des Wortes eine gewisse Durchsichtigkeit, welche so weit gehen kann, daß man im Stande ist, Zweige oder die Sprossen eines Käfigs als dunkle Streifen durch den Leib hindurch wahrzunehmen.

Wie die meisten Kriechthiere vermag das Chamäleon wochen-, vielleicht monatelang ohne Schaden zu hungern, nicht aber auch ebenso lange zu dursten. Ich erhielt einmal im Sommer von Alexandrien aus eine zahlreiche Gesellschaft dieser Thiere, welche nur vierzehn Tage unterwegs gewesen waren. Ueber ein Drittel der vorher hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes geprüften und als vollkommen kräftig befundenen Chamäleons lagen todt am Boden des entsprechend eingerichteten Versandkäfigs, andere ließen sich widerstandslos angreifen, und alle trugen ein und dasselbe Kleid: ihre Haut zeigte ein gleichmäßiges, graulichtes Strohgelb, ohne deutliche Abzeichnungen, ohne Lebhaftigkeit der Färbung. Meine Voraussetzung, daß die gestorbenen Thiere verhungert, die schwachen dem Verhungern nahe, die übrigen mindestens sehr hungrig seien, bestätigte sich nicht. Wohl richteten sich fast aller Augen nach der mit krabbelndem Gewürm, Mehlwürmer und Raupen beschickten Tafel sowie nach herbeigelockten Fliegen: aber kein einziger meiner Pfleglinge fraß, kein einziger versuchte auch nur, Beute zu gewinnen. Versuchsweise ließ ich jetzt einen künstlich erzeugten Sprühregen auf sie hernieder rieseln. Zauberischer, belebender, als diese Labung sich erwies, wirkt nicht das erste Gewitter nach langer Dürre, erquickender nicht der erste Trunk, welcher

dem verdurstenden Menschen wird. Jeder Tropfen, welcher auf die lederfarbene Haut fiel, gab ihr an der befeuchteten Stelle ihre Frische wieder, und wie Nebelgewölk vor der Sonne zerflockte, zerriß, verschwand das Kleid gezwungener Entbehrung, um dem Gewande der Ueppigkeit zu weichen. Aber nicht bloß die verwelkte Haut erfrischte sich durch das belebende Naß: auch die Zunge leckte begierig die einzelnen Tropfen auf. Und als diese mehr und mehr abgefallen waren von den Blättern, faßten die verschmachteten Thiere letztere beiderseitig mit den harten Lippen, saugten förmlich an ihnen und suchten ein anderes Blatt, wenn das erstere abgeleckt und abgesaugt war. Endlich hatten sich alle an dem nach solchen Wahrnehmungen ihnen wiederholt gespendeten Trunke erlabt, und nunmehr erregten die krabbelnden Mehlwürmer, die honiglüsternen Fliegen gebührende Theilnahme. Aus den blätterdürren Leibern der Chamäleons waren wohlgerundete geworden, in die geknickten Beine Kraft und Strammheit, in die matten Augen Beweglichkeit gekommen: jetzt bewiesen die Chamäleons, daß sie nach längerem Fasten nicht allein begierig fressen, sondern auch hinsichtlich des Nahrungsverbrauches geradezu erstaunliche Mahlzeiten halten können. Nach meinen bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen hatte ich sie für mäßige Geschöpfe gehalten: ich wußte, daß sie im Freien nur von kleinen und schwächlichen Kerbthieren, insbesondere Fliegen, Schmetterlingen, Käfern, Heuschrecken, Raupen, Spinnen, Asseln, vielleicht auch Würmern sich ernähren; ich vergegenwärtigte mir, daß sie geduldig abwarten müssen, bis irgendwelche Beute ihnen sich bietet; ich hatte endlich gelesen, daß sie niemals große Kerbthiere und immer nur eines von ihnen gleichzeitig ergreifen könnten: jetzt sollte ich fast von alledem das Gegentheil erfahren. An den Zweigen kletterten die Thiere auf und nieder; mit den Wickelschwänzen umschlangen sie sich gegenseitig, wenn es an Raum fehlte; um die besseren Plätze stritten sie sich mit drohenden Geberden; alle Winkel der senk- und wagerechten Ebene durchspäheten die von einander unabhängigen Augen. Dutzende solcher Augen zielten nach einer und derselben Beute; die von dem einen Zungenpfeile gefehlte Fliege fiel einem zweiten, dritten, zehnten gewißlich zum Opfer. Ziemlich große, mit Mehlwürmern gefüllte Schüsseln leerten sich im Umsehen; der Inhalt einer geräumigen Schachtel, welchen ein raupender Gärtner gespendet, war nach vierundzwanzig Stunden in den Magen meiner vierzig Chamäleons geborgen, und noch immer schaueten sich die rollenden Augen nach fernerer Beute um: meine Gefangenen erschienen mir gefräßiger als irgend ein anderes mir bekanntes Kriechthier.

Wie das Chamäleon eigentlich verfährt, um sich einer Beute zu versichern, habe ich mit Sicherheit nicht erkunden können. Es sieht aus, als leime es das ins Auge gefaßte Kerbthier an den Kolben der blitzschnell hervorschießenden und ebenso rasch wieder verschwindenden Zunge an; es will aber auch wiederum scheinen, als ob es den Kolben wie eine Greifzange zu verwenden wisse. So viel habe ich unzählige Male gesehen, daß ein von dem Zungenkolben getroffenes Kerbthier fast ausnahmslos verloren ist. Nach dem mit Mehlwürmern angefüllten Freßnäpfchen eröffneten meine Chamäleons ein wahres Kreuzfeuer von Schüssen, und niemals zog sich eine Zunge ohne Beute zurück; ja, sehr oft hingen zwei oder drei Mehlwürmer an dem Zungenkolben, ohne daß einer von ihnen beim Einziehen abgestreift worden wäre. Die Sicherheit der Schnellschüsse erregte aller Verwunderung.

Aeltere Forscher haben angegeben, daß die Chamäleons lebendige Junge zur Welt bringen sollen; meine und anderer Beobachtungen beweisen das Gegentheil. Das Eierlegen ist wiederholt beobachtet worden, wenn auch, soviel mir bekannt, nur an gefangenen Thieren. „An einem meiner Chamäleons", erzählt Vallisnieri, „bemerkte ich eines Tages, daß es sehr unruhig wurde und endlich von dem Gezweige, mit welchem sein Käfig ausgeschmückt worden war, langsam mit aller ihm angeborenen Faulheit zum Boden herabstieg, hier unstät umherlief, endlich in einem Winkel des Käfigs, in welchem weder Sand noch Staub, sondern nur harte Erde lag, sich festsetzte und mit einem Vorderfuße zu scharren begann. Das harte Erdreich setzte ihm so vielen Widerstand entgegen, daß es zwei Tage nach einander ununterbrochen arbeiten mußte, um das zuerst

gebildete Loch in eine Grube von zehn Centimeter Durchmesser und funfzehn Centimeter Tiefe zu erweitern. In diese Grube kletterte es hinab und legte nun seine Eier, mehr als dreißig, wie ich mich überzeugen konnte. Nachdem dieses Geschäft und zwar mit größter Sorgfalt ausgeführt worden war, scharrte es die Grube mit einem Hinterfuße wieder zu, genau so, wie Katzen thun, wenn sie ihren Koth bedecken wollen. Aber damit noch nicht zufrieden, brachte es noch trockene Blätter, Stroh und dürres Reisig herbei und bildete aus ihnen eine Art von Decke über dem entstandenen Hügel." Die Eier der Chamäleons sind rundlich und gleichmäßig weißlichgrau; ihre Schale ist kalkig, aber sehr porös. Wie lange ihre Entwickelung währt, ist zur Zeit noch unbekannt. Nach meinen Erfahrungen sterben viele, auch die kräftigsten und gesundesten Weibchen vor, während oder nach dem Eierlegen dahin.

„Ein gesehenes Chamäleon ist ein verlorenes Chamäleon", so behauptet ein wälsches Sprichwort und mit vollstem Rechte; denn die trotz aller Veränderung wenig auffallende Farbe ist sein bester Schutz gegen das zahllose Heer von Feinden, welches ihm nachstellt. Nicht bloß alle kleinen, vierfüßigen Raubthiere und die meisten Raubvögel, sondern auch Raben und Hornvögel, Reiher, Störche und endlich die größeren Schlangen, vielleicht selbst Warane und andere Kriechthiere müssen als Feinde der harmlosen Geschöpfe bezeichnet werden. Der Mensch widmet ihnen überall eine größere Aufmerksamkeit, als ihnen gut ist. Nirgends wohl hält man sie für giftig oder gefährlich, und überall fällt die absonderliche Gestalt so ins Auge, daß man sich bemüht des Thieres habhaft zu werden. Der Fang geschieht gewöhnlich in rohester Weise. Man reißt die Chamäleons, welche man ergreifen kann, gewaltsam von den Zweigen ab oder versucht, die, welche zu hoch sitzen, mit Steinwürfen zu Boden zu schleudern. Erst, wenn man den Leuten die größte Sorgfalt anempfiehlt, erhält man unverletzte Stücke; die Mehrzahl der erbeuteten geht infolge der erlittenen Mißhandlungen nach wenigen Tagen, spätestens nach wenigen Wochen zu Grunde.

Anfänglich zeigen sich die Gefangenen sehr reizbar, fauchen und blasen, wenn man sich ihnen nähert, versuchen selbst zu beißen, wollen mit einem Worte von dem Pfleger nichts wissen; bald aber ändert sich ihr Benehmen: sie haben sich an den Menschen gewöhnt und lassen sich nun sehr viel gefallen. Bei zweckmäßiger Behandlung halten sie sich monatelang in der Gefangenschaft. Vor allem anderen verlangen sie gleichmäßige Wärme. Der Anfang der späteren Herbsttage ist für sie Beginn des Misbehagens. Sie hören auf zu fressen, welken und sterben dahin. Am besten halten sie sich in Gewächshäusern, deren gleichmäßige Wärme ihnen selbst eine längere Fastenzeit überstehen hilft. An genügender Nahrung darf es ihnen niemals fehlen: sie verlangen, wie aus vorstehendem ersichtlich geworden sein dürfte, eine erhebliche Menge von Fliegen, Mehlwürmern, Spinnen, Heuschrecken und dergleichen. Niemals gehen sie ein todtes Kerbthier an, auch wenn es noch so lecker aussehen sollte: was sie verschlingen sollen, muß lebendig sein. Jameson erzählt zwar, daß sein Gärtner ein Chamäleon mit Kellerasseln und Regenwürmern während des Winters gestopft habe; so leicht zu behandelnde Stücke dürften aber sehr selten sein: die meisten verhungern lieber, als daß sie in ungewöhnlicher Weise Nahrung zu sich nehmen. Für Liebhaber, welche nicht in der Lage sind, ihren Thieren ein gleichmäßig warmes Zimmer anzuweisen, empfiehlt sich das von Lenz beobachtete Verfahren, das gefangene Chamäleon in ein gewärmtes, weiches Bettchen zu legen, dieses in einer Schüssel unterzubringen und letztere bei heftigem Frostwetter nachts mit Hülfe eines Lämpchens zu heizen.

In Südspanien hält man das Chamäleon keineswegs des Vergnügens halber im Zimmer, vielmehr deshalb, um sich seine Thätigkeit zu Nutze zu machen. Man errichtet ihm einen Sitzplatz, hängt an demselben ein Gefäß mit Honig auf und führt dadurch die lästigen Fliegen einem aufmerksamen und unermüdlichen Kammerjäger zu. Mein Bruder schreibt mir, daß man fast in allen Kaufläden Sevillas diesen beschuppten Haussklaven sieht.

Ueber wenige Kriechthiere ist soviel gefabelt worden, als über die Haftzeher oder Gekos, eigenthümlich gestaltete, nächtlich lebende Schuppenechsen, welche in allen Erdtheilen gefunden werden. Sie waren es, welche die Alten mit dem Namen „Stellio" bezeichneten und zwar, wie Ovid uns mittheilt, wegen der kleinen, sternförmigen Flecken auf dem Rücken. Aristoteles berichtet, daß der Stellio sich in Fenstern, Kammern und Gräbern aufhalte, an den Wänden umherklettere, oft auf den Tisch herab und ins Essen falle, in den Krippen schlafe, den Eseln in die Nase krieche und sie am Fressen verhindere, durch seinen Biß vergifte, während der vier kalten Monate des Jahres verborgen liege und nichts fresse, im Früh- und Spätjahre aber sich häute und dann die Haut aufzehre: „auß verbunst", drückt sich Geßner aus, „damit sömliche herliche artzney für die fallend sucht, den menschen entroubet werde, von dannen bey den Juristen jr nam Stellionat genommen, so yenen einem etwas durch betrug vnd list entroubet vnd entzogen wirdt. Doch soll dises thier ein nattürliche feyndtschafft haben wider den Scorpion, also daß sy zu schräcken vnd kalten schweyß auch durch sein gesicht bewegt werden söllend. Auß vrsach man dise thier in öl beitzt, welches ein bewärte artzney ist denen so von dem Scorpion sind gestochen worden." Plinius versichert, daß der Geko ein sehr gefährliches Mittel liefere, indem er, im Weine ertränkt oder in Salbe getödtet, bei denen, welche Wein oder Salbe benutzten, Sommerflecken hervorbringe. „Manche reichen derartige Salbe hübschen Mädchen in der böswilligen Absicht, deren Schönheit zu verderben." Glücklicherweise gibt es ein Gegenmittel: Eidotter, Honig und Laugensalz, welches die schädliche Wirkung wieder aufhebt. Nach Ansicht desselben Naturforschers ist der Biß des Geko in Griechenland tödtlich, in Sicilien dagegen ungefährlich.

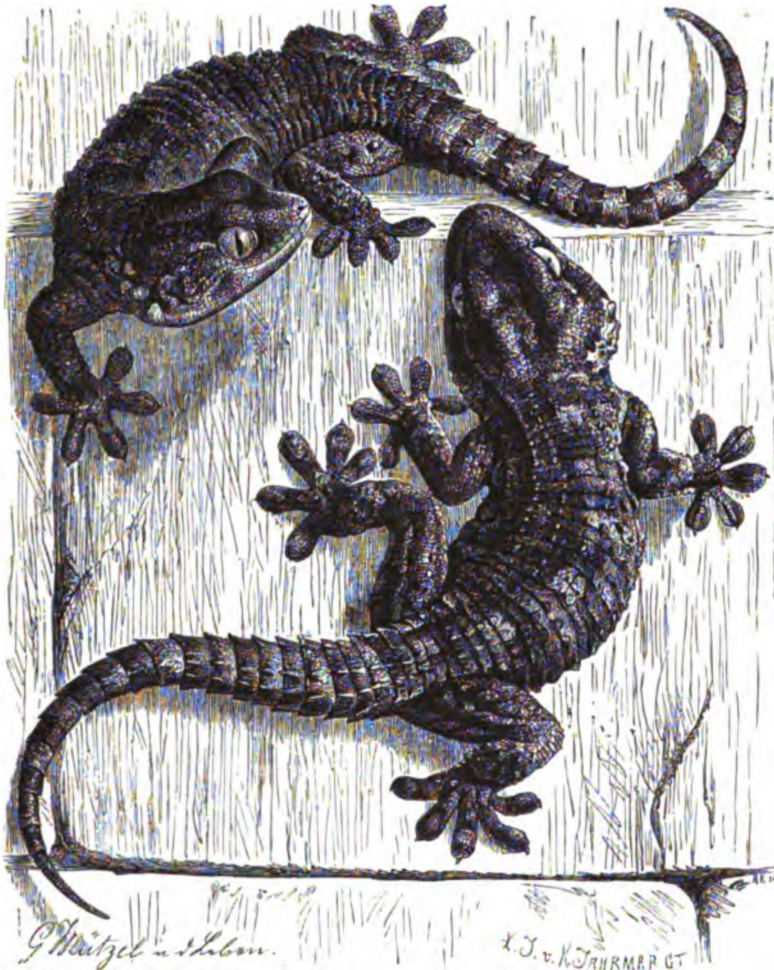
Bis in die neueste Zeit werden ähnliche Geschichten erzählt und wieder erzählt, auch wohl heutigentages noch den Gläubigen aufgetischt. Von einem indischen Haftzeher berichtet der alte Bontius, dem wir übrigens manche gute Mittheilung verdanken, entsetzliche Dinge. „Sein Biß ist so giftig, daß er in wenigen Stunden den Tod nach sich zieht, wenn der gebissene Theil nicht sogleich abgehauen oder gebrannt wird. Das habe ich selbst bei einem Matrosen erfahren, welcher zu Batavia im Krankenhause lag. Er bekam bloß dadurch, daß ihm eine solche Eidechse über die Brust lief, eine Blase wie von siedendem Wasser. Bei der Eröffnung derselben floß gelbe, stinkende Jauche aus. Das Fleisch darunter war nußfarbig, ging auch zwei Finger dick in Brand über und fiel ab zu unserem großen Verwundern und Entsetzen. Diese Eidechse hat so scharfe Zähne, daß sie Eindrücke in den Stahl macht. Ihr Rachen ist roth wie ein glühender Ofen. Zum Schrecken der Einwohner treibt sie sich oft in den Schlafzimmern umher, so daß die Leute genöthigt sind, ihre Hütte ganz abzubrechen, damit die Thiere weiter wandern müssen. Die Javaner vergiften mit ihrem Blute und Geifer ihre Waffen; ruchlose Giftmischer, deren es hier zu Lande viele gibt, hängen sie mit dem Schwanze auf und fangen den kleberigen und gelben Geifer, den sie aus Zorn immer ausfließen lassen, in einem irdenen Geschirre auf und lassen ihn dann an der Sonne eintrocknen, ernähren daher auch beständig solche scheusliche Thiere. Selbst ihr Harn zieht Blasen." Hasselquist behauptet, daß der in Egypten lebende Haftzeher Gift aus den Furchen der Zehenscheiben ausschwitzt, versichert auch, zwei Weiber und ein Mädchen gesehen zu haben, welche von einer solchen Schuppenechse vergifteten Käse gegessen hatten und dem Tode nahe waren. Ein Geistlicher, welcher das böse Thier fangen wollte, bekam beim Berühren Blasen, welche brannten, als ob er Nesseln angegriffen hätte. Wer von der Speise ißt, über welche ein solches Thier gelaufen, wird aussätzig ꝛc. Aehnliche Märchen läßt sich Pöppig in Peru aufbinden. Ein dort vorkommender Geko soll ebenfalls so sehr giftig sein, daß schon seine Berührung gefährlich ist. Das Gift sitzt auf den Zehenflächen, und seine Wirkung ist zwar nicht so schnell, allein unfehlbar ebenso tödtlich wie die des Schlangengiftes. Die Indianer wissen dies so wohl, daß sie nach dem Abhauen der Füße die Thiere furchtlos in die Hand nehmen. Dieser Haftzeher sucht glücklicherweise den Menschen nicht auf, und die Gefahr besteht nur darin, daß er, wenn er herabfällt oder unerwartet beim Aufheben von Gegenständen in dunklen Winkeln ergriffen wird, vergiftet. Da der genannte Reisende

bei Vergrößerung mit einer guten Lupe am todten Thiere die Schuppen trocken sah und bei Zergliederung der darunter liegenden Theile, „soviel deren Gefährlichkeit sie zuließ“, weder Drüsen, noch Giftblasen bemerken konnte, hält er es für wahrscheinlich, daß das Gift nach Willkür ausfließt. Heiße Oelreibungen und Aetzen, faselt er, dürfen wohl das passende Mittel sein, der Wirkung zu begegnen; denn diese kann, wie stark das Gift auch sein möge, der des Schlangengiftes, welches durch Verwundung ins Blut gebracht wird, unmöglich gleich sein. Schinz meint, vorstehende Angabe eines so ausgezeichneten Naturforschers, wie Pöppig ist, aufnehmen zu müssen, ohne jedoch dafür eintreten zu wollen. Ich hege über den „ausgezeichneten Naturforscher“ andere Ansichten als Schinz; denn für mich unterliegt es keinem Zweifel, daß Pöppig ebenso wenig einen Geko untersucht als einen Kondor gemessen, vielmehr unverantwortlicherweise den Bericht über die Zergliederung des Thieres einfach erfunden hat. Aehnliche Schauergeschichten, wie sie der spätere Professor der Thierkunde der Leipziger Hochschule mittheilt, kann man in anderen Theilen Amerikas, in Afrika, Indien und selbst in Südeuropa vernehmen. „Wenn ein Geko“, so erzählten Indianer und Farbige den Gebrüdern Schomburgk, „von der Decke oder den Balken des Daches auf die bloße Haut eines Menschen fällt, so lösen sich die Zehenscheiben, welche das Gift enthalten, und dringen in das Fleisch ein, wodurch eine Geschwulst hervorgerufen wird, welche schnellen Tod im Gefolge hat.“ Daher scheuen denn auch jene Leute die Haftzeher ebenso wie die giftigsten Schlangen. In Südeuropa schwört jedermann auf deren Giftigkeit. „Es will wenig sagen“, bemerkt Lucian Bonaparte, „daß man sie beschuldigt, die Speisen mit ihren Füßen zu verderben; man lügt ihnen auch nach, daß sie das Blut von dem, über dessen Brust sie laufen, augenblicklich gerinnen machen. Mit dieser furchtbaren Lehre warnen die Mütter täglich ihre Kinder.“ Kurz, das Mißtrauen, der Abscheu gegen die Haftzeher sind allgemein — und doch gänzlich ungerechtfertigt! Wir werden sehen, daß unsere Thiere vollkommen unschädliche und harmlose Schuppenechsen sind und einzig und allein infolge ihres unschönen Aeußeren und ihrer nächtlichen Lebensweise unter so bösem Leumund leiden müssen.

Fitzinger erhob die Familie der Haftzeher zu einer besonderen Ordnung; wir sehen in ihnen eine Unterordnung (Ascalabotae) der Schuppenechsen überhaupt und lassen uns durch Günther belehren, daß sie sich von ihren Verwandten durch die an beiden Seiten eingehöhlten Wirbel, den unvollständigen Augenbrauen- und Schläfenbogen, sowie das paarige Scheitelbein unterscheiden, mit den meisten dagegen das Säulchen gemein haben. Wagler meint, daß sie nicht bloß in ihrer allgemeinen Körpergestalt, sondern auch in der Bildung ihrer Augen, Nasenlöcher, Ohren &c. Krokodilen ähnlich seien und kleine Krokodile genannt werden könnten, welche auf trockenem Lande leben und Seitenzähne haben: zum Herausfinden einer derartigen Verwandtschaft gehört jedoch rege Einbildungskraft. Eher noch dürfte behauptet werden, daß sie an Molche erinnern, obgleich die Unterschiede, welche zwischen beiden Gruppen stehen, schwerlich verkannt werden mögen.

Die Haftzeher (Gekotidae) sind kleine, plump gebaute, platt gedrückte und düsterfarbige Schuppenechsen. Ihr Kopf hat eine längliche, unter der Stirne etwas vertiefte, erweiterte, runde, abgeflachte, hechtartige, tiefgespaltene Schnauze und etwas höchst auffallendes wegen der großen Nachtaugen, deren Stern im Lichte bis auf eine linienförmige, senkrechte Spalte sich zusammenzieht, und deren Lider zwischen dem Augapfel und den Augenhöhlenrändern eingerollt sind. Wirkliche Lider kommen nur bei einzelnen Sippen vor; bei den übrigen Gruppen und Arten zieht sich die durchsichtige Haut über das Auge hinweg und bildet eine kreisförmige, lidartige Falte. Die Ohröffnung erscheint als senkrechte Ritze. Der Hals ist sehr kurz und dick, der Rumpf gedrungen, rundlich, aber von oben nach unten platt gedrückt, bisweilen seitlich befranst, der sehr gebrechliche Schwanz mittellang, dick, an der Wurzel rundlich oder ebenfalls plattgedrückt, zuweilen auch seitlich mit Haut besetzt; die Beine zeichnen sich aus durch ihre Kürze, die Zehen durch eine ganz absonderliche Bildung, welche als das Hauptmerkmal angesehen werden muß. Bei allen

Arten dieser Abtheilung sind sie verhältnismäßig kurz, in der Länge unter sich auch wenig verschieden, regelmäßig durch eine mehr oder minder weit ausgedehnte Bindehaut vereinigt und auf der Unterseite mit Blattkissen bedeckt, Verbreiterungen, welche querliegende, häutige Blättchen verschiedener Größe, Gestalt und Stellung zeigen und die Thiere befähigen, an sehr glatten Flächen, gleichviel in welcher Stellung, umherzulaufen. Bei einzelnen erweitert sich die ganze Unterfläche der



Mauergeko (Platydactylus mauritanicus). Natürliche Größe.

Zehen; bei anderen nimmt die Blattscheibe nur einen Theil derselben ein; bei diesen ist sie in der Mitte getheilt, bei jenen ungetheilt; bei manchen tragen bloß die Endglieder der Zehen erweiterte Scheiben, bei manchen wiederum werden die Blattscheiben durch runde Warzen ersetzt; bei anderen endlich sind die Zehen ebenso gestaltet, aber noch eingeknickt rc.: kurz, die Gestalt der Zehen ist höchst mannigfaltig und gibt dem ordnenden Thierkundigen ein Mittel an die Hand, einzelne Sippen oder Unterfamilien zu bestimmen und abzugrenzen. Bei den meisten Arten sind scharfe, spitzige, bewegliche, gewöhnlich auch zurückziehbare Krallen vorhanden; diese können aber auch an einzelnen, zuweilen an allen Zehen fehlen. Die äußere Bekleidung besteht aus sehr kleinen, mit einander fest verbundenen Schuppen, zwischen denen größere sich einfügen. Das Gebiß zeichnet sich aus durch die große Anzahl, nicht aber durch Mannigfaltigkeit der Zähne, da diese fast sämmtlich

die gleiche Gestalt und Größe haben und nur die hinteren allmählich gegen die vorderen sich verkürzen. Ihre Krone ist einspitzig und etwas zusammengedrückt, ihr Stamm walzenförmig. Eckzähne fehlen, Gaumenzähne ebenfalls.

Die Abtheilung der Haftzeher zerfällt in mehrere Unterfamilien, welche zusammen ungefähr funfzig Sippen und Untersippen umfassen. Ihre Unterscheidung hat jedoch nur für den Fachmann Wichtigkeit, da die Unterschiede der einzelnen Gruppen gering und die Lebensweise wie die Bedeutung der verschiedenen Arten für den Menschen mehr oder weniger dieselbe ist. Für unseren Zweck wird es genügen, wenn ich mich auf eine kurze Beschreibung dreier Arten beschränke, von denen jede eine Sippe und ebenso eine Unterfamilie vertritt.

Bei der Sippe der Breitzeher (Platydactylus) erstreckt sich das Blattkissen über die ganze Unterfläche der Zehen, deren erster, zweiter und fünfter Finger keine Nägel tragen.

Hierher zählt der Mauergeko (Platydactylus mauritanicus, Lacerta mauritanica und dubia, Geko muricatus, mauritanicus, fascicularis und stellio, Agama scorpina, Platydactylus muralis, fascicularis, mauritanicus und facetanus, Ascalabotes fascicularis, Tarentola mauritanica), ein kleines Thierchen von nur 12 bis 15 Centimeter Länge, wovon der Schwanz die Hälfte wegnimmt, und hellerer oder dunklerer, von Lichtgelblichgrau durch Grau, Braun- und Schwarzbraun bis zu Mattschwarz abändernder, bald gebänderter, bald mehr oder minder einfarbiger und dann wie mit Puderstaube überdeckter Ober- und schmutziggelber Unterseite. Der Kopf ist sehr rauh, der Rücken mit Warzen bedeckt, welche aus je drei bis vier kleinen, dicht an einanderstehenden Körnchen zusammengesetzt werden, die Bauchseite dagegen schuppig und glatt.

Der Verbreitungskreis erstreckt sich über alle Länder rund um das Mittelländische Meer; besonders häufig ist das Thier in Spanien, Griechenland, Dalmatien und Nordafrika.

Die Fältler (Ptychozoon) kennzeichnen sich durch eine Hautfalte an jeder Körperseite, welche auch den Schwanz lappig säumt, und die ihrer ganzen Länge nach durch eine Haut verbundenen Zehen, von denen nur vier mit Nägeln bewehrt sind.

Die einzige bekannte Art, der Faltengeko (Ptychozoon homalocephalum, Lacerta homalocephala, Platydactylus und Geko homalocephala, Pteropleura Horsfieldi), eines der absonderlichsten Glieder der Familie, ist ungefähr 18 oder 20 Centimeter lang und auf der Oberseite auf gelbgrünlich ölfarbenem, nach den Seiten hin in Rothbraun übergehendem Grunde mit figurenartigen oder im Zickzack verlaufenden Querbändern von brauner, dunkelbrauner oder schwarzer Färbung gezeichnet, die faltige Wangenhaut licht fleischfarben, dunkelblau getüpfelt, das Armgelenk durch einen weißlichen Ring geschmückt, die Unterseite graugelb, der Augenring goldgelb.

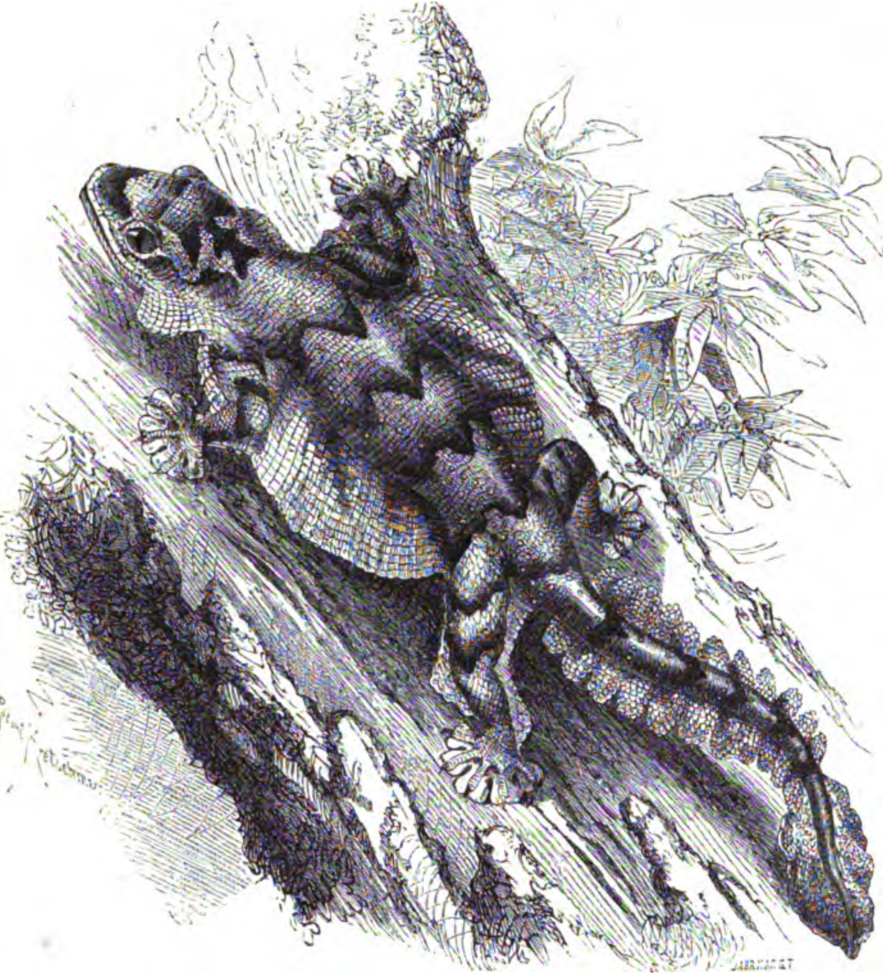
Außer Java, woselbst der Faltengeko besonders häufig auftritt, kommt er noch auf einigen kleinen benachbarten Inseln vor.

Halbzeher (Hemidactylus) heißen diejenigen Arten, deren Zehen nur an der Wurzelhälfte ein Blattkissen tragen, während das vorletzte und letzte Zehenglied frei ist. Die Blattscheibe wird durch eine Längsfurche in zwei Theile geschieden. Die Unterseite des Schwanzes bekleiden Schilder.

Diese Sippe vertritt im Süden Europas der Scheibenfinger (Hemidactylus verruculatus, Lacerta turcica und Hasselquistii, Geko ascalabotes, cyanodactylus und meridionalis, Hemidactylus triedus, granosus, verruculatus, maculatus und cyanodactylus), ein kleiner, nur 10 Centimeter langer Geko, welcher sich durch seine undeutlich dreieckigen, in Reihen geordneten Schuppen, die körnigen Querbänder und das graulichbraun gefleckte Fleischroth

der Oberseite von seinen übrigen europäischen Verwandten unterscheidet. Er lebt in denselben Ländern wie der Mauergeko.

Die Familie der Gekos, von welcher man ungefähr zweihundert Arten unterschieden hat, verbreitet sich über alle warmen Länder der Erde und bevölkert nicht allein die Festlande, sondern



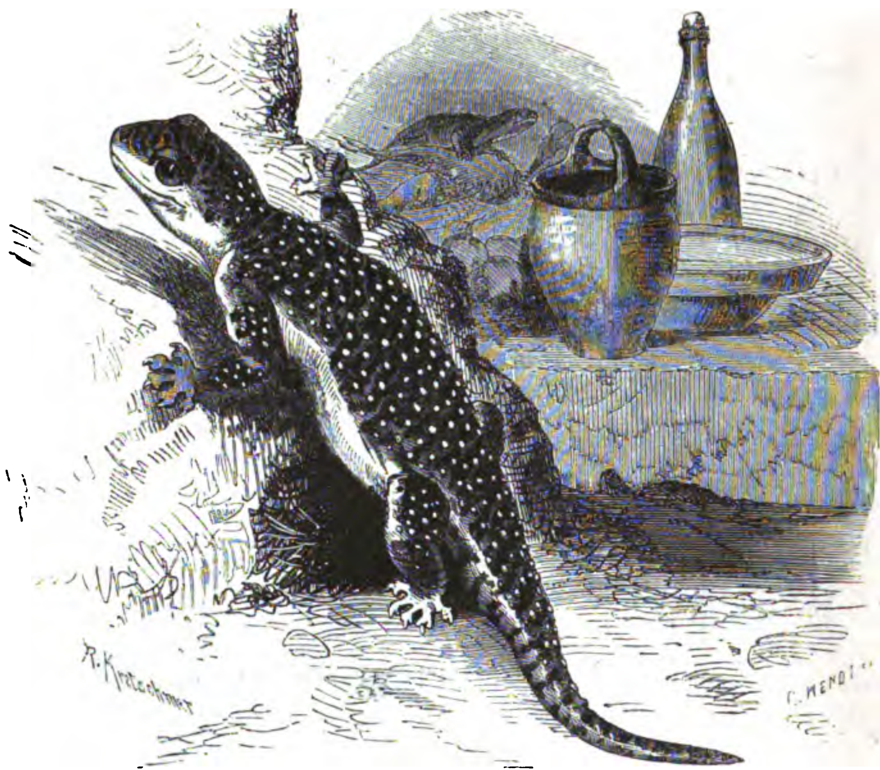
Faltengeko (Ptychozoon homalocephalum). 3/4 natürl. Größe.

ebenso innerhalb des von ihr bewohnten Gürtels gelegene Eilande, selbst solche, welche einsam in großen Weltmeeren liegen und keinerlei nachweislichen Zusammenhang mit anderen Erdfesten haben. Ebenso allverbreitet zeigen sich die Haftzeher innerhalb größerer Landmassen. Wo man einer Echse überhaupt begegnet, vermißt man auch sie nicht. Sie hausen im Tieflande wie im Gebirge, im Walde wie in der waldlosen Einöde, inmitten großer und volkreicher Städte wie in dem Gewölbe des einsamen Brunnens an der Wüstenstraße.

Alle Gekos haben ungefähr denselben Aufenthalt und führen mehr oder weniger dieselbe Lebensweise. Sie bewohnen Felswände und Bäume, Steingeröll, Gemäuer und sehr gern die menschlichen Behausungen, vom Keller an bis zum Dache hinauf. Einzelne Arten scheinen nur auf Bäumen

Herberge zu nehmen, andere ebensowohl hier als auch an Mauern und in Häusern sich aufzuhalten. Da, wo sie vorkommen, treten sie in der Regel sehr häufig auf, und sie verstehen es auch, die Aufmerksamkeit des Menschen auf sich zu ziehen: sind sie doch die einzigen Schuppenechsen, welche wirkliche Kehlkopflaute ausstoßen können oder, was dasselbe, eine Stimme besitzen.

Uebertages machen sich die Gekos wenig bemerklich; denn sie sind Nachtthiere und suchen meist schon bei Sonnenaufgang einen sie möglichst bergenden Versteckplatz auf, verkriechen sich unter Steine oder losgelöste Baumrinde, in Spalten und Ritzen und bleiben nur dann an



Scheibenfinger (Hemidactylus verruculatus). Natürliche Größe.

einer Wand oder einem Baumstamme kleben, wenn die Färbung der Umgebung ihrer eigenen gleicht oder ähnelt, beziehentlich, wenn sie erfahrungsmäßig von der Gutmüthigkeit der Hausbewohner, in deren Räume sie Herberge genommen, sich überzeugt haben. Doch sieht man auch sie ebenso behaglich wie andere Kriechthiere im Strahle der Mittagssonne sich wärmen und an solchen Mauern, welche nur zeitweilig beschienen werden, mit den fortschreitenden Schatten weiter bewegen. In Gegenden, wo man sie nicht stört, bemerkt man hunderte an einer und derselben Mauer, Dutzende an einem und demselben Baume, weil sie, wenn auch nicht gerade in Frieden zusammenleben, doch die Geselligkeit lieben oder nach und nach die passendsten Wohnorte innerhalb eines Gebietes herausfinden und sich hier zu größeren Scharen ansammeln. Mit Einbruch der Nacht werden sie munter und beginnen ihre Jagd auf Geziefer verschiedener Art, namentlich auf Fliegen, Mücken, Spinnen, Käfer, Räupchen und dergleichen, deren sie sich mit überraschender Sicherheit zu bemächtigen wissen. Die größeren Arten jagen, laut Eduard von Martens, auch wohl auf kleinere Arten ihres eigenen Geschlechtes; alle überhaupt sind ebenso gefräßig wie irgend eine andere Echse. Den Anfang ihrer Thätigkeit zeigen sie gewöhnlich durch ein lautes oder doch

wohl vernehmliches, kurzes Geschrei an, welches durch die Silben „Gek“ oder „Toke“ ungefähr wiedergegeben werden kann, gelegentlich auch in höhere oder tiefere Laute übergeht.

Ihr Treiben währt die ganze Nacht hindurch und hat in der That etwas höchst auffälliges. Kein Wunder, daß es den Neuling befremdet, zu sehen, wie der Geko, ein eidechsenähnliches Thier, mit wunderbarer Gewandtheit und unfehlbarer Sicherheit an senkrechten, glatten Wänden emporklettert, plötzlich diese verläßt und nunmehr an der Decke umherläuft, als wäre sie der Fußboden, wie er minutenlang an einer und derselben Stelle klebt und dann wieder hastig fortschießt, den dicken Schwanz anscheinend unbehülflich hin- und herschleudert und sich selbst durch schlängelnde Bewegungen forthilft, wie er alles beobachtet, was ringsum vorgeht und mit den großen, jetzt leuchtenden Augen umherschaut, in der Absicht, irgend eine Beute zu erspähen; kein Wunder, daß das unscheinbare Thier, welches der Reisende überall verleumden hört, anfänglich nicht gefallen will, ja selbst mit Ekel erfüllen kann: einen widerwärtigen Eindruck aber rufen die Gekos nur bei dem hervor, welcher sich nicht die Mühe gibt, ihr Treiben zu beachten. Ich meinerseits vermag nicht zu begreifen, wie Schomburgk, ein sonst unbefangener Beobachter, sich verleiten lassen kann, in ungünstiger Weise von den harmlosen Thieren zu reden. „Noch ekelhafter als die Giftschlangen“, sagt er, „war uns der zahlreiche Besuch der Gekonen oder ‚Waldsklaven‘ der Ansiedler, welche sich seit Beginn der Regenzeit in wahrer Unzahl an den Wänden, Dachsparren und im Dache selbst anhäuften. Die schauerlichen Erzählungen der Indianer hatten auch uns das wahrscheinlich unschädliche Thier verhaßt gemacht, und fiel dann und wann bei unseren Abendversammlungen ein solcher Gast mitten unter uns auf den Tisch herab (was bei ihrem unverträglichen Wesen nicht selten geschah, indem sie sich fortwährend bissen und jagten), so gab es gewöhnlich eine augenblickliche Sprengung der Gesellschaft. Ja, der Ekel, welchen alle vor dem häßlichen Thiere hatten, ließ uns nie ausgekleidet in die Hängematte legen.“

Nun, auch ich habe Wochen und monatelang in Häusern gewohnt, in denen Gekos massenhaft sich aufhielten, und auch ich bin durch die ersten Stücke, welche ich sah, in Verwunderung gesetzt worden: ich habe aber die eigenthümlichen und harmlosen Geschöpfe sehr bald gern gesehen und manche Stunde durch sie mir verkürzen lassen. Hausthiere sind sie im vollsten Sinne des Wortes, treuere noch als die Mäuse und jedenfalls nützlichere. Bei Tage haben ihre Bewegungen allerdings etwas täppisches, namentlich dann, wenn man sie bedroht und sie so eilig als möglich ihrem Schlupfwinkel zuflüchten, und ebenso nimmt es nicht gerade für sie ein, wenn man sieht, daß sie in der Angst sich plötzlich, wie dies manche Käfer thun, zu Boden herabstürzen lassen und dabei gewöhnlich den Schwanz verlieren: wenn aber ihre Zeit gekommen, das heißt die Dunkelheit eingetreten ist, dann müssen sie, meine ich, jeden Beobachter und Forscher, wenn auch nicht entzücken, so doch fesseln. Auch Schomburgk gesteht gern zu, daß die Fertigkeit und Gewandtheit, mit welcher sie an Wänden, an anderen glatten Flächen oder Dachsparren hinlaufen, an das fabelhafte grenzt, daß ihre nickenden Kopfbewegungen, welche man besonders während des Stillsitzens bemerkt, höchst eigenthümlich sind, und wenn er sich nicht daran so ergötzt hat wie ich, so trägt gewiß er allein die Schuld. Uns verursachten sie stets großes Vergnügen, wenn wir nachts in unserem Wohnhause zu Kairo, Dongola, Chartum oder sonstwo in Nordafrika, in dem dunklen Lehmgebäude ebensowohl wie in der aus Stroh errichteten Hütte, den ersten Ruf der Gekos hörten und dann ihr wirklich geisterhaftes Treiben belauschen, ihrer mit größtem Eifer betriebenen Jagd zusehen, sie überhaupt bei allen ihren Handlungen verfolgen konnten.

Die Bewegungen der Gekos sind zwar sehr unstät, aber doch ungemein hurtig und überraschend gewandt. Bei jähem Fortschießen schlängeln sie so ersichtlich, daß es den Anschein gewinnt, als ob jeder Schritt ihnen Mühe verursache; wenn man jedoch beobachtet, wie lustig und behend sie sich umhertreiben, wie sie neckend sich jagen oder ergrimmt sich befehden, kommt man bald von falschen Ansichten zurück. Sie drücken ihren Leib dicht an den Boden, auf welchem sie sich bewegen, umfassen beim Beklettern senkrechter Wände eine weite Fläche, spreizen die Beine

und ebenso die Zehen, stützen sich außerdem noch durch den Schwanz und bewegen sich so mit größerer Sicherheit als jede andere kletternde Echse. Nach Cantors Beobachtungen ist der Faltengeko, vermöge des ihm als Fallschirm dienenden Hautsaumes, im Stande, auch ziemlich weite Sprünge auszuführen, wogegen die übrigen Arten, wenn sie sich durch ihre Hast und Heftigkeit verleiten lassen, dasselbe zu thun, in der Regel den Halt oder das Gleichgewicht verlieren und zu Boden stürzen. Mit ihrer leiblichen Beweglichkeit geht die geistige Hand in Hand. Sie sind während der Nacht ebenso unruhige, lebhafte und erregbare Geschöpfe wie die Eidechsen, stehen diesen überhaupt an Begabungen nicht nach, so verschiedenartig beider Anlagen auch sein mögen. So sind, um ein Beispiel zu geben, ihr Muth, ihre Rauf- und Kampfslust ebenso groß wie bei den Eidechsen. Größere Gesellschaften leben meist in Unfrieden, jagen und verfolgen sich, beginnen Streit mit einander und gebrauchen ihr Gebiß mit Kraft und Nachdruck. Die größten Arten stellen sich sogar dem sie bedrängenden Menschen zur Wehre, sperren ihr Maul zu voller Weite auf, blicken wild um sich und beißen so scharf zu, daß sie die Haut des Angreifers zerreißen können. So berichten Theobald und Martens von dem weit über Südasien verbreiteten Tropfengeko, welcher noch mehr seiner Bissigkeit als seines Aussehens halber in geradezu lächerlicher Weise gefürchtet wird.

Unzählige Male habe ich Gekos gefangen, sie in der Hand gehabt und sie und ihre Blätterscheiben betrachtet, niemals aber auch nur den geringsten Nachtheil von der Berührung und Handhabung der als so giftig verschrieenen Geschöpfe verspürt, einen solchen aber auch nicht verspüren können, da eine „klebrige Feuchtigkeit“ gar nicht vorhanden ist. Schon Home, welcher die Zehenblätter wirklich untersuchte, spricht sich dahin aus, daß der Geko einen luftleeren Raum hervorbringt und dadurch sich festhält, und — Home hat vollständig Recht. Berührung der Blätterscheiben verursacht allerdings das Gefühl der Klebrigkeit; einen leimartigen Stoff aber, welcher vergiften könnte, hat sicherlich noch kein Forscher, welcher untersuchte, wahrgenommen. Und keiner von denen, welche von diesem Leime gesprochen, hat bedacht, daß der Geko seine Füße bald gar nicht mehr würde gebrauchen können, wäre ein solcher Leim vorhanden, weil sich vermittels desselben eher Schmutz und Staub an die Blätterscheiben, als diese selbst an die Wand heften würden. Das Thier klebt nur infolge des Luftdruckes an dem Gegenstande, welchen es beklettert.

Während ich vorstehendes bearbeitete, empfing ich von meinem Bruder Reinhold die Nachricht, daß er einen Geko in Gefangenschaft halte, und da ich wußte, daß dieser Forscher, minder ängstlich als Pöppig, vor der „Gefährlichkeit einer Untersuchung“ sich nicht scheuen würde, bat ich ihn, die Art und Weise des Kletterns nochmals genau beobachten und das Ergebnis seiner Untersuchungen mir mittheilen zu wollen. Hier die Antwort:

„Ich habe auf Deinen Wunsch die Füße des Mauergeko zu wiederholten Malen untersucht, aber auch nicht eine Spur von einer klebrigen Flüssigkeit gefunden; die Bildung der Finger des niedlichen Thierchens ist vielmehr derart, daß es gar keiner klebrigen Flüssigkeit bedarf, um sich an den Wänden ohne Schwierigkeit halten und bewegen zu können. Alle Finger, welche an Vorder- und Hinterfüßen nur darin von einander abweichen, daß der fünfte Finger des Hinterfußes länger als der gleiche des Vorderfußes und überhaupt am längsten von allen Fingern ist, sind wahre Wendefinger. Der Geko vermag den ersten und fünften zum zweiten und vierten nicht nur in einen rechten, sondern sogar in einen sehr stumpfen Winkel zu stellen, und auch der zweite Finger einer jeden Hand ist so beweglich, daß mit ihm noch ein ziemlich großer Kreisabschnitt beschrieben werden kann, während der dritte und vierte sich wenig von einander entfernen lassen. Sie, die letzteren, müssen als die Haltefinger beim Klettern gelten, während ich die drei übrigen die Klebefinger nennen möchte. Ist nun schon diese außerordentliche Freiheit der seitlichen Bewegung der Finger von erheblichem Nutzen, so wird derselbe noch erhöht durch den Umstand, daß auch die Beugung der zwei ersten und des fünften Finger im zweiten und dritten Gelenke eine ganz besondere ist, so daß diese Glieder zu einander im rechten Winkel gestellt werden können. Die genugsam bekannten

Hautblätter auf den Zehenscheiben legen sich zur Zeit der Ruhe fächerartig über einander, so daß die Einschnitte fast gänzlich verschwinden, während sie deutlich sichtbar sind, wenn das Thierchen seine Klebfertigkeit an den Wänden in Anwendung bringen will. Sie fühlen sich an wie Sammet. Gleichwie nun dieser an einer ziemlich glatten Fläche bei mäßigem Drucke haften bleibt, ebenso klebt sich der Geko mit seinen Sammethautblättchen an rauhen Wänden an. Durch den hakenförmig gekrümmten, scharfen Nagel des dritten und vierten Fingers wird ihm dies sehr erleichtert. Während der Ruhe ist der Nagel wie eine Katzenkralle theilweise zurückgezogen, kommt jedoch sogleich zum Vorscheine, wenn das Thier klettern will. Uebrigens bemerke ich, daß der Geko sich nur an rauhen Flächen anheften kann, nicht aber im Stande ist, an sehr glatten, beispielsweise an Glasscheiben emporzulaufen, sondern von diesen abfällt. Trotzdem hast Du vollkommen recht, wenn Du sagst, daß er an senkrechten Flächen festgehalten wird durch den Luftdruck, welcher zur Geltung kommt, wenn er die vorher schief zur unteren Zehenfläche geneigten Blättchen senkrecht stellt und dadurch Hohlräume zwischen den einzelnen Blättern entstehen läßt.

„Merkwürdig ist das große, gewölbte, hellbronzefarbige Auge des Geko. Die Regenbogenhaut sieht aus, als wäre sie auf galvanischem Wege bronzirt; der Stern ist länglich, bei hellem Lichte bis auf einen feinen, schwarzen, senkrecht gestellten Strich zusammengezogen, welcher den Augapfel in zwei gleiche Hälften theilt. Beschattet man das Auge, so erweitert sich der Stern sehr rasch, wird erst länglich, dann fast kreisrund und nimmt zuletzt beinahe den ganzen Raum des Augapfels ein, so daß die Regenbogenhaut zu beiden Seiten nur noch als ein feiner Rand sichtbar bleibt, oben und unten aber so gut als vollständig verschwindet."

Um andere Kriechthiere oder Wirbelthiere überhaupt bekümmert sich der Geko nur insofern, als er in jedem stärkeren Geschöpfe einen Feind vermuthet. In Südeuropa hält es ziemlich schwer, Haftzeher zu beobachten, wahrscheinlich deshalb, weil sie hier fast überall unnützer Weise verfolgt und geschreckt werden; in Afrika hingegen bekunden sie oft wirkliche Menschenfreundlichkeit, d. h. zuthunliches und vertrauenseliges Wesen, welches sehr für sie einnimmt. Aber ebenso, wie sie es merken, wenn ihnen nachgestellt wird, ebenso lassen sie sich auch an andere Thiere und selbst an den Menschen gewöhnen und bis zu einem gewissen Grade zähmen. „In dem Zimmer, in welchem die Frauen meiner Familie ihre Abende zubrachten", erzählt Tennent, „hatte sich eines dieser zahmen und unterhaltenden kleinen Geschöpfe hinter den Bilderrahmen eingerichtet. Sobald die Lichter angezündet wurden, erschien der Geko an der Mauer, um die gewohnten Nahrungsbrocken in Empfang zu nehmen; wenn er aber vernachlässigt wurde, verfehlte er nie, durch ein scharfes, helles „Tschik, tschik, tschik" die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. In einer Offizierswohnung der Festung von Colombo hatte man einen anderen Geko gewöhnt, täglich an die Abendtafel zu kommen. Er erschien pünktlichst, jederzeit, wenn der Nachtisch aufgetragen wurde. Die Familie verließ ihre Wohnung auf einige Monate, und ihre Abwesenheit wurde benutzt, das ganze Haus in Ordnung zu bringen. Man bewarf die Wände, weißte die Decken, trug das Dach ab ꝛc. Jedermann nahm natürlich an, daß der kleine Inwohner durch diese gewaltige Veränderung vertrieben worden wäre; dem aber war nicht so. Bei Rückkunft seiner alten Freunde erschien er mit gewohnter Pünktlichkeit beim ersten Aufdecken des Tischtuches und bettelte wie vormals um Futter."

Solche Beobachtungen, welche jeder anstellen könnte, sollten, so möchte man meinen, überall für die harmlosen Thiere einnehmen, — statt dessen verfolgt und tödtet man sie nutzloser Weise. „An dem Geko", sagt Lucian Bonaparte mit vollstem Rechte, „sieht man ein deutliches Beispiel von der Undankbarkeit der Welt. Dieses Thierchen hat kein anderes Bestreben, als die Orte, welche es mit uns theilt, von Spinnen, Mücken und anderen lästigen Kerbthieren zu reinigen; und für diese Wohlthat bekommt es keinen anderen Lohn als Verleumdung und Verfolgung!"

Leider hält es sehr schwer, Gekos in enger Gefangenschaft zu halten, noch schwerer, sie, zumal bei uns zu Lande, zu überwintern. Sie sind äußerst hinfällig. Schon ihr Fang ist schwierig. Bei Tage gelingt es verhältnismäßig leicht, sich ihrer zu bemächtigen, vorausgesetzt, daß sie in einer

nahbaren Höhe sitzen; des Nachts hingegen ist an ein Einfangen der behenden Geschöpfe nicht zu denken. Dazu kommt, daß bei einer nur einigermaßen ungeschickten Berührung der Schwanz abbricht wie Glas. Dies ist nun allerdings kein großer Verlust; denn schon nach wenigen Tagen sproßt ein neuer hervor, und nach Verlauf von Monatsfrist hat derselbe, wenn auch nicht seine inneren Wirbel, so doch ungefähr sein früheres Ansehen wieder erhalten, und der Geko lebt nach wie zuvor: für den ersten Augenblick aber ist es doch recht unangenehm, das Thier so verstümmelt zu sehen, und später erschwert es die Behandlung desselben in unglaublicher Weise. Selbst bei der größten Vorsicht erneuert sich das Mißgeschick; ja, man kann sagen, daß man einen Geko unverletzt kaum von einem Käfig in den anderen bringen kann. Das Leben im engeren Raume scheint dem Thiere überdies Sorge und Unruhe zu bereiten: es bleibt immer ängstlich und scheu, und ehe es gezähmt ist, kommt dann der böse Winter heran, welcher ihm regelmäßig verderblich wird. Dies ist die Ursache, weshalb man so selten einen Haftzeher im Besitz von Liebhabern zu sehen bekommt. In einem wohl eingerichteten Thierhause, in welchem man jahraus, jahrein eine gleiche Wärme erhalten kann, ist dies leicht; hier verursacht es keine sonderliche Mühe, auch Gekos zu überwintern.

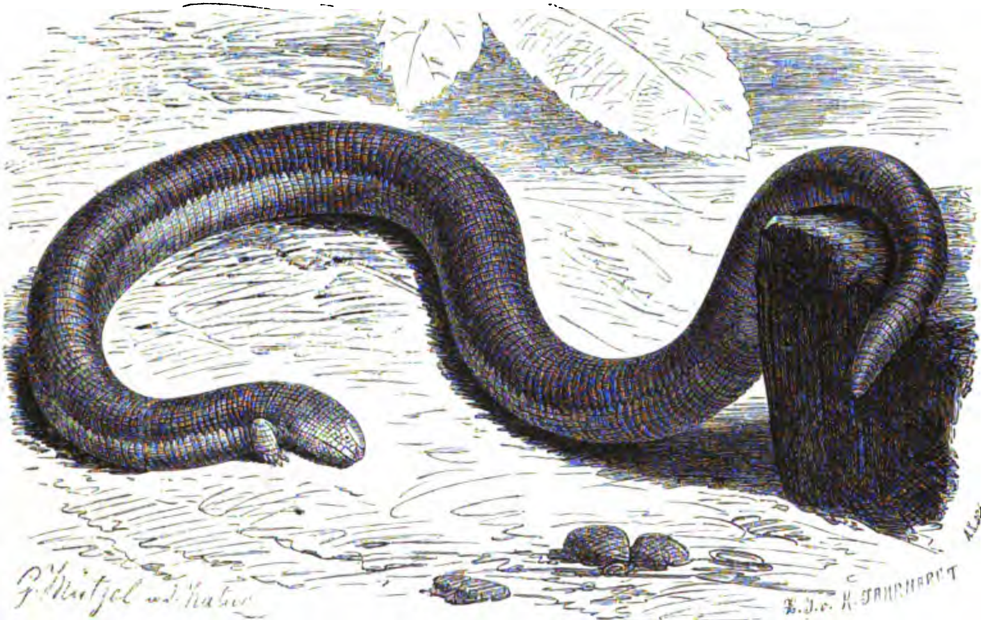
„Mein Gefangener", schließt mein Bruder, „frißt Fliegen, welche er mit einem jähen Sprunge erhascht, nachdem er sie längere Zeit beobachtet hat. Mehlwürmer scheinen ihm nicht zu behagen; bis jetzt wenigstens hat er sie hartnäckig verschmäht. Als beachtenswerth theile ich mit, daß die Behauptung der Alten, der Geko fresse sein eigenes Fell auf aus Neid gegen die Menschen, weil diese Haut ein treffliches Heilmittel gegen die fallende Sucht sei, auf thatsächlicher Beobachtung beruht. Mein Gefangener hat dies vor einigen Tagen wirklich gethan. Die Häutung begann auf dem Rücken und erstreckte sich von da nach Kopf und Hals, denjenigen Stellen, an welchen die Haut am längsten haften blieb. Sobald der Geko sich vollständig von dem alten, abgetragenen Ueberrocke befreit fühlte, erschnappte er denselben und würgte ihn nach und nach, anscheinend nicht ohne Anstrengung, hinunter."

Als die am tiefsten stehenden, weil am wenigsten entwickelten Glieder der Ordnung dürfen wir die Ringelechsen oder Wühlen (Annulati) ansehen und der von ihnen gebildeten Unterordnung daher die letzte Stelle unter ihresgleichen anweisen.

Die äußere Gestalt der Wühlen ist nicht minder unbeständig als die der Echsen, der Leib aller walzenförmig, lang, mit Ausnahme weniger Arten, allenthalben gleich dick und anstatt der Schuppen mit einer derben, lederartigen Haut bekleidet, die durch Ringfurchen und vertiefte Längslinien welche die Ringe durchschneiden, in unzählige kleine, längliche Vierecke getheilt wird. Selten stehen zwischen diesen viereckigen Eindrücken der Haut größere, vielwinkelige Schilder, regelmäßig dagegen auf dem Kopfe größere Hautschilder. Eine Familie kennzeichnet sich durch das Vorhandensein der vorderen Gliedmaßen: bei anderen bemerkt man wenigstens noch Spuren der hinteren unter der Haut. Der Schwanz ist bei denen, welche Füße haben, lang, bei den fußlosen hingegen sehr dick. Ein Trommelfell ist bei keiner Wühle äußerlich sichtbar; die liblosen Augen sind höchst unvollkommen, schimmern nur wie schwarze Punkte unter der allgemeinen Körperhaut, welche auch sie überzieht, hervor, und richten sich fast ganz nach oben; die Nasengänge münden gewöhnlich auf der Schnauzenspitze.

Bei Zergliederung der Wühlen stellt sich heraus, daß sie von den Echsen durch folgende Merkmale abweichen. Der Schädel ist lang, in der Mitte eingezogen, über der Schnauze stark gewölbt, dem Schädel eines fleischfressenden Säugethieres insofern einigermaßen ähnlich, als auf dem Scheitel längs der Mitte ein starker Knochenkamm steht und das Hinterhaupt von einer scharfen und breiten Knochenleiste überzogen wird. Der massige, hinten sehr erhöhte Unterkiefer nimmt an Länge kaum die Hälfte des ganzen Schädels ein; die Augenhöhle ist hinten offen und mit der Schläfengrube verschmolzen, das Schläfenbein mit dem Scheitel und mit dem Trommelbeine ver-

bunden, das Gaumengewölbe fast vollständig. Einige Wühlen haben ein Brustbein, anderen fehlt es gänzlich, während es bekanntlich allen übrigen Echsen zukommt. Zahlreiche kleine Zähne stehen auf und an den Kiefern, erstrecken sich aber, wie Wagler hervorhebt, nicht bis zum vorderen Augenwinkel, wie bei den Echsen es regelmäßig der Fall ist; Gaumenzähne fehlen allen bis jetzt bekannten Arten. Die Zunge ist kurz, breit und flach und wird von keiner Scheide umschlossen. Wie bei den Schlangen ist nur eine einzige Lunge entwickelt und die Luftröhre sehr verlängert. Von den Schlangen unterscheiden sich die Wühlen dadurch, daß sie weder den Ober- noch den Unterkiefer seitlich ausdehnen können, weil die vorderen Astspitzen dieser und die Gesichtsknochen durch Nähte mit einander fest verbunden sind, sowie ferner durch die Zähne und durch ihre Zunge.



Handwühle (Chirotes canaliculatus). Natürliche Größe.

Die Unterordnung ist arm an Familien, Sippen und Arten, hat aber auf beiden Erdhälften ihre Vertreter. Von der Lebensweise der betreffenden Thiere wissen wir noch immer sehr wenig; streng genommen sind wir nur über die Sitten und Gewohnheiten der Mitglieder einer Sippe einigermaßen unterrichtet. Möglich, daß alle, wie diese, nach Art der Regenwürmer in der Erde wühlen, selten auf der Oberfläche erscheinen, am liebsten sich in Bauen der Termiten und Ameisen ansiedeln und hier Jagd auf die Larven gedachter Kerfe, vielleicht auch auf Regenwürmer machen. Von den fußlosen nimmt man an, daß sie ebensogut nach rück- als nach vorwärts zu kriechen vermögen: „eine Eigenheit", sagt Wagler, „welche auch den Maulwürfen einigermaßen zukommt, deren Stelle sie in der Klasse der Kriechthiere offenbar vertreten. Außerdem sind ihnen die Netzwürmer vergleichbar, welche in der Erde leben und wühlen, lang und walzenförmig sind und deren dicke Haut ebenfalls von Quer- und Längsstreifen gegittert ist."

Die Familie der Handwühlen (Chirotidae) unterscheidet sich von allen übrigen durch das Vorhandensein von Vorderfüßen mit vier stummelhaften, aber krallentragenden Zehen und eine Andeutung der fünften sowie den wurmförmigen, nur an der Bauchseite schwach abgeplatteten Leib

von ziemlich gleicher Dicke. In den Kiefern stehen spitze, ungleiche Zähne. Die Knochen des Schultergerüstes und des Brustbeines sind vorhanden. Von der Schulter an bis gegen das Schwanzende hin verläuft jederseits eine seichte Furche.

Die einzige Art der Familie, die Handwühle (Chirotes canaliculatus, Lacerta lumbricoides, mexicana und sulcata, Bipes canaliculatus, Chirotes lumbricoides und propus, Chamaesaura, Chalcides und Bimanus propus), in Mejiko heimisch, erreicht eine Länge von ungefähr fünfundzwanzig Centimeter, zeigt auf der gelblichen Oberseite kastanienbraune Flecke und sieht auf der unteren weiß aus. Am Halse zählt man vier, am Rumpfe zweihundertfunfzig, am Schwanze siebenunddreißig Ringe.

Ueber die Lebensweise wissen wir nichts.

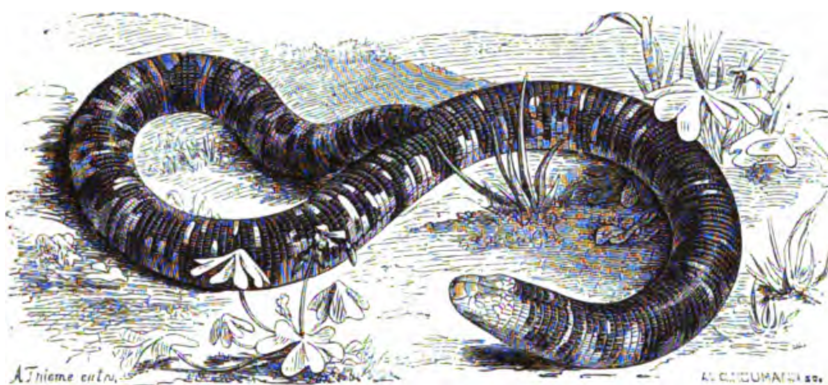
Den Namen Doppelschleichen (Amphisbaenidae) führen gegenwärtig mehrere in Amerika lebende Wühlen, deren Merkmale in dem wurmförmigen Leibe, dem kleinen, zugespitzten Kopfe, dem dicken, stumpfen, runden Schwanze und den an der Innenseite der Kinnladen angesetzten, kegelförmigen, leicht gekrümmten Zähnen bestehen. Nur der Vorderkopf bis auf den Scheitel ist mit großen Tafeln besetzt, welche auf der Schnauzenspitze einen noch größeren Rüsselschild bilden, am Leibe und Schwanze aber in schmale, häutige, hornige Ringe übergehen, welche ebenfalls in sehr kleine, viereckige Fältchen getheilt sind. Seitlich verläuft eine am Halse beginnende und bis zum After reichende, bei einigen Arten mehr, bei anderen weniger deutliche Seitenfurche, bei einzelnen über die Mittellinie des Rückens eine ähnliche. Man hat mehrere Arten unterschieden, die einzelnen scheinen jedoch vielfach abzuändern, so daß auf die Artenzahl wenig zu geben sein dürfte.

Eine der bekannteren Arten der Familie ist die Ibijara der Brasilianer (Amphisbaena alba, rosea, flavescens und pachyura), ein Thier von funfzig Centimeter Länge, wovon auf den Kopf zwei, auf den Schwanz drei Centimeter gerechnet werden. Die oberen Theile sehen glänzend gelbbraun, die Seiten hellgelb, die Untertheile bläulichweiß aus; der Kopf ist lichter als der Rücken. Am Rumpfe zählt man zweihundertzweiundzwanzig bis zweihundertvierundzwanzig, am Schwanze vierzehn Ringe.

Die Doppelschleichen, welche die zahlreichste Familie der Unterordnung bilden und bis jetzt in dreizehn verschiedenen Arten bekannt geworden sind, leben unter der Erde und erscheinen wahrscheinlich bloß des Nachts auf der Oberfläche derselben. Ihre gewöhnlichen Aufenthaltsorte sind die Haufen der Termiten und Ameisen, deren Larven sie verzehren. In Surinam heißen sie deshalb „Ameisenkönig", am Amazonenstrome „Mutter der Ameisen", während man sie im übrigen Amerika „Doppelkopfschlangen" nennt. Hier und da scheinen sie häufig zu sein; ihre sonderbare Lebensweise entzieht sie aber, wie leicht begreiflich, der Beobachtung, so daß man über ihre Anzahl, ihr Treiben und Wesen kein richtiges Urtheil gewinnt. Die Anwohner des Amazonenstromes glauben, wie andere Südamerikaner auch, daß sie von den Ameisen gepflegt und gefüttert, überhaupt mit größter Achtung behandelt werden. Wenn die Doppelschleichen, so wähnen sie, ein Nest der Ameisen verlassen, wandern auch diese aus und zerstreuen sich nach allen Seiten.

„Es ist", bemerkt Tschudi, „in dem Haushalte der Wanderameisen eine auffallende Erscheinung, daß diese mitten in ihren unterirdischen Wohnungen ein Thier von der beträchtlichen Größe der Blindechsen ganz ungestört dulden, um so mehr, als sie sonst die erbittertsten Feinde aller lebenden Wesen sind, jedes, welches unvorsichtigerweise ihren Siedelungen sich nähert, überfallen und durch ihre Anzahl und Kraft selbst Schlangen von mehr als Meterlänge und Säugethiere von der Größe eines Eichhörnchens bewältigen und tödten. Welchen Grund diese Vereinigung habe, ist

noch nicht nachgewiesen. Gewiß ziehen der Gast und die Hausherren gleich große Vortheile aus ihrem Zusammenleben; sonst würde es nicht so allgemein und ungestört vorkommen. Uebrigens enthält weder jeder Wanderameisenhaufen eine Blindechse, noch lebt jede Blindechse in einer Ameisensiedelung: ich habe Doppelschleichen wiederholt auch aus seichten, wie mir scheint selbstgegrabenen Löchern aus Kaffeebergen erhalten. So viel mir bekannt, werden die Thiere vorzüglich in sehr alten Siedelungen, entweder in dem großen Haufen der von den Ameisen aus ihren Bauen heraufbeförderten Erde oder in einem feuchten oberen, äußerst selten dagegen in einem tieferen Gange gefunden. Hier legen sie auch ihre Eier ab. Wird ein Haufen der Ameisen ausgeräuchert,



Ibijara (Amphisbaena alba). ⅘ natürl. Größe.

wie es zur Abwehr dieser furchtbarsten Feinde der Landwirtschaft zu geschehen pflegt, so ergreifen jene, sobald die Wirkung des Blasebalgs beginnt, schleunigst die Flucht."

Die Bewegungen dieser Thiere sind sonderbarer Art, und daher mag wohl auch die in Südamerika allgemein herrschende Ansicht entstanden sein, daß sie vor- und rückwärts kriechen könnten. „Diejenigen von ihnen, welche ich fand", sagt der Prinz, „bewegten sich kaum, bevor man sie anstieß, und dann etwa wie ein Regenwurm, was auch ein Beweis für ihr schwaches Gesicht zu sein scheint." So langsam sie kriechen, so geschickt sind sie im Wühlen. Hierbei mag ihnen der große Rüsselschild wesentliche Dienste leisten.

Ueber ihre Fortpflanzung ist man noch nicht im klaren. Die Eingeborenen behaupten, im Gegensatze zu Tschudi, daß sie lebendige Junge zur Welt bringen; aber dieselben Leute erzählen so viel über diese Thiere, daß man Fabel und Wahrheit nicht unterscheiden kann.

In den Augen der Südamerikaner gelten die vollkommen harmlosen Schleichen für äußerst giftige, aber auch wiederum für ungemein heilkräftige Geschöpfe. Möglich, daß die Ersatzfähigkeit der Kriechthiere überhaupt und vielleicht dieser Schleichen insbesondere sie auf den Gedanken gebracht hat, ein derartiges Geschöpf müsse bei Verwundungen gute Dienste leisten: kurz, sie sind der festen Ueberzeugung, daß das Fleisch der Doppelschleichen, gedörrt und zu feinem Pulver gestoßen, unfehlbar wirkt bei Knochenbrüchen, tiefen Wunden und dergleichen. Doch scheint es nicht, als ob man den kostbaren Arzneithieren deshalb eifrig nachstelle und sich dergestalt stets in Besitz ihrer Wunderkraft setze; man spricht auch in diesem Falle mehr, als man handelt.

Wirklich gefährliche Feinde haben die Doppelschleichen wahrscheinlich nur in anderen Kriechthieren, namentlich in Giftschlangen, denen sie zum Opfer fallen, wenn sie sich nachts aus ihren unterirdischen Wohnungen herauswagen. Bates nahm einst ein vollkommen erhaltenes Stück aus dem Leibe einer Schararaka, welche nicht viel größer war als das verschlungene Opfer.

*

Der einzige Vertreter dieser Familie und der Unterordnung überhaupt, welcher bis jetzt auf der östlichen Erdhälfte gefunden wurde, ist die Netzwühle (Blanus cinereus, Amphisbaena cinerea, rufa und oxyura, Blanus rufus), eine wurmähnliche Doppelschleiche von fünfundzwanzig bis dreißig Centimeter Länge und graubräunlicher oder braunröthlicher Färbung, durch die Beschilderung des Kopfes und den verhältnismäßig langen, kegelförmigen Schwanz gekennzeichnet. Die Stirn wird mit einem großen Schilde, das Hinterhaupt mit mehreren viereckigen Schildern bekleidet. Am Leibe zählt man hundertfünfundzwanzig, am Schwanze achtzehn bis dreiundzwanzig Ringe. Zu jeder Seite des Körpers verläuft eine deutlich bemerkbare Furche. Die Augen sind sehr klein. Das Gebiß besteht aus sieben Zähnen im Zwischenkiefer und sechzehn in der oberen, vierzehn in der unteren Kinnlade.

Ueber die Lebensweise fehlen eingehende Beobachtungen; wir wissen nur, daß das Thier in Spanien, auf den griechischen Inseln und in Nordostafrika gefunden wird, und unterirdisch, namentlich unter Steinen oder, wie seine Verwandten, in Ameisenhaufen lebt. Im ersten Augenblicke kann man die Netzwühle leicht für einen Regenwurm halten; doch verschwindet der Irrthum, sobald das Thier sich bewegt, da es sich nicht durch Zusammenziehungen, sondern durch seitliche Windungen des Leibes fördert. Seine Nahrung mag in kleinen Kerbthieren bestehen; es fehlen jedoch hierüber, wie über die Fortpflanzung, Beobachtungen und Berichte.

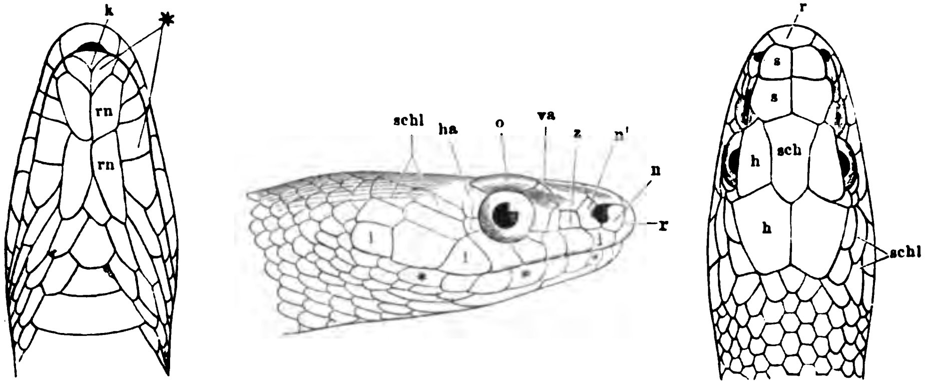
Vierte Ordnung.

Die Schlangen (Ophidia).

Eigenthümliche Beweglichkeit der Gesichtsknochen, welche außerordentliche Erweiterung des Maules ermöglicht, ist das bedeutsamste Merkmal der Schlangen. Die äußerliche Gestalt des Leibes theilen mit ihnen, wie wir gesehen haben, noch mehrere andere Kriechthiere, und erst wenn man von diesen absieht, darf man auf den langgestreckten, wurmförmigen, in eine feste, sogenannte Schuppenhaut eingehüllten Leib, von welchem Kopf und Schwanz wenig sich absetzen, Gewicht legen.

Nach Ansicht neuerer Forscher stellen die Schlangen nur einen eigenthümlich entwickelten Seitenzweig der Echsen dar und weichen durch keinerlei tiefeingreifende Merkmale von letzteren ab, zumal der Mangel eines Schultergürtels und das Fehlen der Harnblase, worauf man früher besonderes Gewicht legte, nur als solche Eigenthümlichkeiten angesehen werden dürfen, welche durch das Verhalten anderer Schuppenechsen vorbereitet sind.

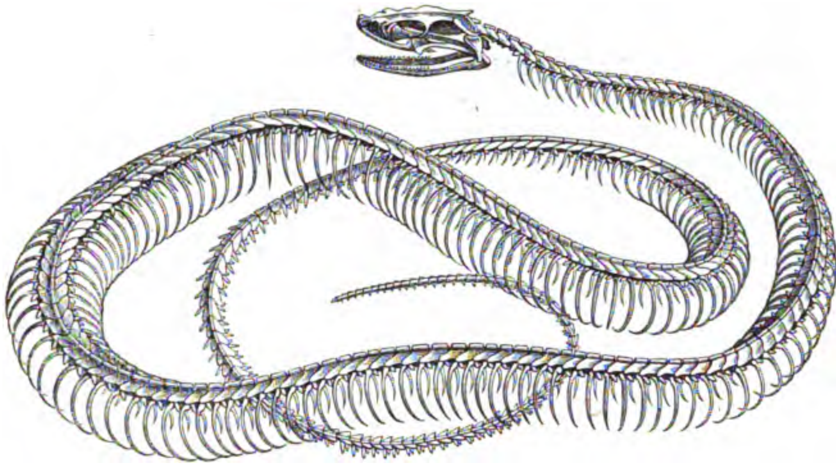
Der Kopf der Schlangen ist nie sehr groß, in der Regel jedoch breiter als der übrige Leib und deutlich erkennbar, obwohl nur bei wenigen Arten scharf vom Halse, bezüglich vom Leibe geschieden, dreieckig oder eiförmig gestaltet, gewöhnlich von oben nach unten zusammengedrückt, also abgeplattet, das Maul so weit gespalten, daß der Rachen bis über die hintere Grenze des Kopfes selbst hinauszugehen scheint, der Gehörgang äußerlich nicht unterscheidbar, das Auge etwa in der Mitte der Schnauzenspalte, auf der Seite und nach dem Kieferrande, die Nase stets vorn, oft ganz an der Spitze der Schnauze gelegen, die Beschuppung von der des Leibes mehr oder weniger verschieden. Ein eigentlicher Hals ist nicht vorhanden; der Leib beginnt vielmehr fast unmittelbar hinter dem Kopfe und geht ebenso, äußerlich unwahrnehmbar, in den mehr oder weniger verlängerten und demgemäß spitz- oder stumpfkegeligen Schwanz über; beider Länge übertrifft den Querdurchmesser um das dreißig- bis hundertfache. Kopf, Leib und Schwanz werden von einer festen Haut bekleidet, welcher man, wie Karl Vogt sagt, „gewissermaßen mit Unrecht den Namen einer Schuppenhaut gegeben hat, während doch in der That diese Haut ein zusammenhängendes ganzes bildet und deutlich aus einer Lederhaut und einer darüber liegenden Oberhaut besteht. Die Lederhaut ist nicht gleichförmig dick und eben, sondern an einzelnen Stellen verdickt, und der Rand dieser Stellen frei umgeschlagen, so daß Falten gebildet werden, welche das Ansehen von dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen haben. Indem nun die Oberhaut ebenfalls diesen Verdoppelungen der Lederhaut folgt und sich an den freiliegenden Stellen verdickt, während sie da dünner wird, wo sie in den Falten eingeht, treten die Schuppen deutlicher hervor. Man unterscheidet der Gestalt nach Schuppen, welche länger als breit sind, oft auf ihrer Mitte einen Kiel tragen und vorzugsweise auf der Rückenfläche des Thieres entwickelt scheinen, sowie Schilder



Kopfschilder der Schlange. r Rüssel-, s Stirn-, sch Scheitel-, h Hinterhaupt-, o Oberaugen-, n Nasen-, z Zügel-, va vorderer Augen-, ha hinterer Augen-, schl Schläfen-, l Lippen-, k Kinn-, rn Rinnenschild.

von meist sechs- oder viereckiger Gestalt, gewöhnlich länger als breit, welche vorzugsweise auf der Bauchseite und an dem Kopfe sich ausbilden". Die Schilder, welche die Oberseite des Kopfes bekleiden, benennt man ebenso, wie bei den Echsen angegeben; bei denen, welche die Unterseite decken, unterscheidet man die seitlichen als Bauchschilder, die, welche in der Mitte liegen, als Bauchschildchen, die, welche an der Unterseite des Schwanzes sich finden, als paare und unpaare Schilder. „Den Schlangen eigenthümlich sind die Rinnenschilder, von denen gewöhnlich zwei Paare an der Kinnfurche liegen und meist zwei überzählige Lippenschilder, welche, jederseits vor den Rinnenschildern gelegen, die Begrenzung der Kinnfurche nach vorn vervollständigen."

Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung der Haut läßt sich allgemeines nicht angeben, da beide ungemein große Mannigfaltigkeit zeigen. Es gibt einfarbige und buntgefleckte, geringelte, gegitterte, gestreifte, gebänderte, mit Punkten gezeichnete, gewölkte Schlangen; einzelne Arten sehen unscheinbar aus, andere prangen in den prachtvollsten Farben. Immer aber stehen Zeichnung und Färbung mehr oder weniger im Einklange mit der Oertlichkeit, auf welcher eine Schlange ihren Aufenthalt nimmt. Unter denen, welche die Wüste bewohnen, herrscht das Sandgelb ebenfalls vor; diejenigen, welche auf Bäumen leben, haben meist grüne Färbung; die, welche sich auf pflanzenbedecktem Boden bewegen, tragen ein buntes, die Süßwasserschlangen ein düsteres Kleid, dem Dunkel schlammiger Gewässer vergleichbar, wogegen das der Seeschlangen in weit lebhafteren Farben, Grün, Gelb, Blau, prangt, also im Einklange steht mit den bewegten vielfarbigen Wogen des Indischen Weltmeeres. Diese Uebereinstimmung läßt sich nicht immer so unbedingt nachweisen, wird aber dem Reisenden, welcher den Farbenreichthum der Gleicherländer aus eigener Anschauung kennen gelernt hat, ebenso verständlich wie dem Schlangenjäger, welcher bei uns zu Lande Schlangen beobachtet und erfahren hat, wie genau diese dem Boden, auf welchem sie sich bewegen, angepaßt sind. Als sonderbare Ausnahme verdient der Umstand Beachtung, daß die Schuppen wühlender, halbunterirdischer Schlangen theils lebhafte Färbung, theils wenigstens schönen Metallschimmer, gleich polirtem Stahl besitzen. Färbung und Zeichnung können zwar nicht oder doch nur in geringem Maße willkürlich verändert, durch Erregung erhöht, bei Erschlaffung geschwächt werden, sind jedoch nur bis zu einem gewissen Grade beständig, d. h. bloß das allgemeine Gepräge derselben läßt sich bei allen Stücken einer und derselben Art auffinden; denn, streng genommen, ändern Färbung und Zeichnung vielfach ab, bei einzelnen Arten mehr, bei anderen weniger. Unsere Kreuzotter z. B. trägt fast ein Dutzend Namen, weil frühere Forscher glaubten, die einzelnen Abänderungen als besondere Arten ansehen und benennen zu müssen. Wahrscheinlich haben Alter und Geschlecht hierauf mehr Bezug, als man gewöhnlich annimmt.



Geripp der Schlange.

Die Einfachheit und Gleichmäßigkeit der äußeren Gestalt wird bedingt durch den Bau des Knochengerüstes. Dasselbe besteht nämlich bloß aus dem Schädel, der Wirbelsäule und den Rippen; denn die verkümmerten Stummel, welche bei einzelnen Familien vorhanden sind und an die hinteren Glieder anderer Kriechthiere erinnern, können mit Gliedmaßen doch eben nur verglichen werden. Der wichtigste Theil des Knochengerüstes und zugleich derjenige, welcher die eigenthümlichste Gestalt und Einrichtung zeigt, ist der Schädel. Er setzt sich aus dem Hinterhauptsbeine, den Scheitel-, Stirn-, Schläfen-, Joch-, Nasen- und Thränenbeinen, dem Keilbeine, einem Zwischenkiefer-, einem Oberkiefer- und zwei Gaumenbeinen sowie dem mit ihm verbundenen, ebenfalls aus mehreren Theilen bestehenden Unterkieferbeine zusammen. Mehr noch als die geringe Größe des hirntragenden Theiles fällt die freie Beweglichkeit des Kiefergerüstes auf. „Der Zwischenkiefer", sagt Karl Vogt, „hängt fest mit dem Nasenbeine zusammen; dagegen sind Oberkiefer-, Flügel- und Gaumenbeine durchaus beweglich und können sowohl nach den Seiten als auch nach vorn und hinten geschoben werden. Eine ebenso große Beweglichkeit ist in den Unterkiefern hergestellt. Das lange, schuppenförmige Zitzenbein hängt nur durch Bänder und Muskeln mit dem Schädel zusammen und trägt an seinem Ende das ebenfalls lange, stabförmige, meist schief nach hinten gerichtete Quadratbein, an welchem der Unterkiefer eingelenkt ist. Dieser selbst besteht aus zwei völlig getrennten, stabförmigen, nur wenig gebogenen Hälften, welche vorn entweder gar nicht oder nur durch lockere Sehnenfasern mit einander verbunden sind, und deren Trennung äußerlich gewöhnlich auch durch sogenannte Kinnfurchen an der Unterfläche des Kopfes ausgedrückt ist." Jeder Unterkieferast also wird gebildet durch drei stabförmige Knochen, welche durch lose Gelenke verbunden sind und nach allen Seiten hin bewegt oder weggedrückt werden können. An den Schädel schließt sich der Leib unmittelbar an, da eine Sonderung der Hals-, Brust-, Lenden-, Kreuz- und Schwanzwirbeln bei den Schlangen nicht durchzuführen ist. Schon der zweite Wirbel hinter dem Schädel trägt wie die übrigen ein Paar falscher Rippen, welche sich von denen des Rumpftheiles nur durch ihre etwas geringere Größe unterscheiden. Von ihm an nach hinten zu haben alle Wirbel mehr oder weniger denselben Bau. Sie sind durch wirkliche Kugelgelenke mit einander verbunden, derart, daß der Gelenkknopf des vorhergehenden in einer runden Pfanne des nachfolgenden spielt, und tragen Rippen, welche ebenso durch Kugelgelenke mit den Wirbelkörpern zusammenhängen. Die Rippen erlangen insofern eine besondere und überaus wichtige Bedeutung, als sie den Schlangen die fehlenden Glieder ersetzen. Sie enden in einer Muskelschicht, welche mit den großen Bauchschildern zusammenhängt und drücken, wie ich weiter unten ausführen werde, letztere, wenn sie von

vorn nach rückwärts bewegt werden, mit den hinteren vorspringenden Rändern gegen die Fläche, auf welcher die Bewegung erfolgen soll, stellen somit also eine Unzahl von Hebeln dar, von denen jeder einzelne, wenn auch nicht einem Beine entspricht, so doch die Thätigkeit eines solchen übernimmt. Jedenfalls ist es nicht unrichtig zu sagen, daß die Schlangen auf ihren Rippen gehen. Bei einzelnen Arten können die Halsrippen auch seitlich ausgebreitet werden. Im Schwanztheile verkümmern die Rippen mehr und mehr, bis sie endlich gänzlich verschwinden. Je nach Art und Größe schwankt die Anzahl der Wirbel in weiten Grenzen: ausnahmsweise nur scheint sie weniger als hundert zu betragen, kann aber bei einzelnen Arten bis gegen vierhundert ansteigen. Ein Brustbein fehlt allen Schlangen, da die Rippen vollständig frei endigen, und ebensowenig bemerkt man eine Spur von dem Schultergürtel und dem vorderen Fußpaare.

Nicht minder beachtenswerth als die Knochen des Gerippes sind die Zähne, welche je nach den verschiedenen Familien wichtige Unterschiede zeigen und zur Aufstellung von Unterordnungen benutzt worden sind. Zähne stehen nicht allein auf dem Ober- und Unterkiefer, sondern auch auf dem Zwischenkiefer, den Gaumen- und Flügelbeinen. Sie sind stets dem sie tragenden Knochen angewachsen und werden durch neue, hinter oder neben ihnen sich entwickelnde und mit ihnen in eine Schleimhautfalte eingeschlossene ersetzt, wenn dies nöthig sein sollte. Man unterscheidet dreierlei Arten: derbe, gefurchte, d. h. solche, welche an ihrer äußeren Seite mit einer tiefen, von der Wurzel bis zur Spitze verlaufenden Furche versehen sind, und hohle, am Vordertheile der Wurzel durchlöcherte, an der Spitze gespaltene. Alle sind nach hinten gekrümmte, spitzige Hakenzähne, welche nur zum Beißen und zum Festhalten der Beute, niemals aber zum Zerreißen oder zum Kauen dienen können. Die derben Zähne bilden einen aus harter Zahnmasse bestehenden, mit dünnem Schmelz bekleideten Kegel; die Furchenzähne erscheinen gewissermaßen als unvollkommene Hohlzähne; denn man kann sagen, daß sich bei letzteren die Ränder der Furche zusammengewölbt und eine Röhre gebildet haben. „Nach dieser Beschaffenheit der Zähne“, bemerkt Karl Vogt, „richtet sich auch der Bau des Oberkieferapparats. Bei den ungefährlichen Schlangen mit massigen Zähnen sind die Oberkiefer sehr lang und mit einer ununterbrochenen Reihe von Zähnen besetzt, auf welcher ein zweiter Zahnbogen nach innen folgt, gebildet von den in das Gaumenbein eingepflanzten, bei fast allen Schlangen sich findenden Zähnen. Bei den sogenannten Trugschlangen mit gefurchten Zähnen ist der Oberkiefer schon kürzer, in seinem Vordertheile mit kleinen Hakenzähnen und hinten mit den großen Rinnenzähnen bewaffnet. Bei den Giftnattern und Seeschlangen ist der Oberkiefer nur kurz und trägt hinter den großen, geschlitzten Giftzähnen einige kleine, massige Hakenzähne; bei den Ottern endlich ist der Oberkiefer auf ein ganz kurzes Knöchelchen verkümmert und nur mit hohlen und geschlitzten Giftzähnen besetzt.“ Genaueres hierüber wird bei Schilderung der einzelnen Unterabtheilungen selbst, insbesondere bei Beschreibung der Giftschlangen, zu sagen sein.

Eine Folge der eigenthümlichen Bildung des Knochengerüstes ist die Menge der Muskeln. Man kann ebensoviele Zwischenrippenmuskeln zählen als Rippen; außerdem verlaufen längs des Rückens Muskeln, welche an den vielen Rippen und Wirbeln zahlreiche Befestigungspunkte finden und deshalb nicht bloß gewaltige Kraft äußern, sondern auch in der verschiedenartigsten Richtung wirken können. Wie bei allen Kriechthieren überhaupt sind sie sehr blaß von Farbe.

Der langgestreckten Gestalt des Leibes entsprechen die Eingeweide. Die Luftröhre öffnet sich weit vorn im Rachen, zieht sich unter und neben der Speiseröhre hin und besteht aus feinen, dehnbaren Knorpelringen, welche im vorderen Theile geschlossen, hinten aber durch eine Haut verbunden sind; der Kehlkopf ist nicht deutlich gebildet, und der Kehldeckel fehlt. Nach unten zu erweitern sich die Ringe allmählich und gehen in die Lunge über, welche einen einzigen großen Hohlsack darstellt und sich bis gegen das Ende des Bauches erstreckt. Eine zweite Lunge wird nur bei wenigen Schlangen bemerkt, erscheint der ersten gegenüber jedoch stets verkümmert. Das kleine Herz, welches weit vom Kopfe entfernt liegt, hat zwei vollkommen geschiedene Vorkammern und eine unvollkommen getrennte Herzkammer. Die Verdauungswerkzeuge zeichnen sich durch ihre Einfachheit aus. Der

Schlund ist lang und sehr muskelkräftig, der Magen, eigentlich nur eine Erweiterung desselben, einem langen Sacke zu vergleichen, von welchem der kurze und wenig gewundene Darmschlauch bloß durch eine Verengerung des Ganzen abgeschlossen wird. Sehr lang gestreckt sind Nieren, Eierstöcke und Hoden; die Leber bildet ebenso einen langen, verhältnismäßig großen Lappen; die Gallenblase ist umfangreich, die Bauchspeicheldrüse groß.

Im hohen Grade bedeutsam für das Leben der Schlangen sind die Drüsen, welche bei den giftigen Arten der Ordnung besonders sich entwickeln. Diese Drüsen haben begreiflicherweise zu genauen Untersuchungen Veranlassung gegeben. Nach Meckels Befund sind im Kopfe der Schlangen fünf Drüsenpaare vorhanden, von denen zwar nicht alle, wohl aber mehrere zugleich vorkommen: die Zungendrüse, die Thränendrüse, die untere und die obere Backen- oder Lippendrüse, sowie endlich die Giftdrüse. Erstere wird fast bei allen Schlangen gefunden und kann bei denen, wo man sie noch nicht beobachtet hat, übersehen worden sein: sie liegt dicht hinter dem vorderen Ende der unteren Fläche des Mundes, ist klein, länglichrund, hart, glatt, nicht deutlich aus Lappen zusammengesetzt und öffnet sich ganz vorn neben der Mündung der Zungenscheide. Kaum weniger allgemein ist die ansehnlichere, weichere, gelappte Thränendrüse, welche nach innen oder hinten vom Auge, meistens aber ganz außerhalb und hinter der Augenhöhle sich findet. Die untere Lippendrüse, nach außen neben den Unterkieferästen gelegen und durch zahlreiche Ausführungsgänge außerhalb der Unterkieferzähne mündend, besteht aus mehreren länglichen oder rundlichen, senkrechten, geraden und etwas gewundenen Lappen, ist hart und zeigt sich bei den giftlosen Schlangen entwickelter als bei den giftigen. Ihr gegenüber, neben der äußeren Fläche der Oberkieferäste, liegt die ganz ähnlich gebildete Oberlippendrüse. Die Giftdrüse endlich, hinter und unter den Augen über dem Oberkiefer sich befindend, ist sehr groß, länglich, hat ein blätteriges Gewebe, im Inneren eine ansehnliche Höhle und unterscheidet sich außerdem von allen übrigen durch den langen Ausführungsgang, welcher an der äußeren Fläche des Oberkiefers bis nach vorn verläuft und hier vor und über dem Giftzahne in die diesen umgebende häutige Scheide so sich öffnet, daß ihre Absonderung in den Zahn einfließen kann. Ein sehr starker Muskel umhüllt sie und dient mit dem Kaumuskel dazu, sie zusammenzudrücken. Bei einzelnen Giftschlangen erstreckt sie sich soweit nach hinten, daß sie theilweise den Rippen aufliegt. Sie findet sich bei allen Schlangen, welche Hohlzähne haben, während sie bei den Furchenzähnern durch eine ähnliche ersetzt wird. Letztere ist ebenfalls von weicher, schwammiger Beschaffenheit, besitzt aber nie die dichte, muskelige Umhüllung zum Zusammendrücken, erscheint also bei weitem unvollkommener, minder geeignet zur Einführung des Giftes in die Wunden, und kann höchstens durch den vorderen Schläfenmuskel ein wenig zusammengedrückt werden.

Das Rückenmark überwiegt das Gehirn an Masse sehr bedeutend. Letzteres ist ungemein klein, das Rückenmark hingegen, entsprechend der Länge der Wirbelsäule, deren innere Röhre es ausfüllt, sehr groß oder massig. Hieraus läßt sich von vornherein die außerordentliche Reizbarkeit der Muskeln, die Stumpfheit der Sinne und die Schwäche der übrigen Geistesfähigkeiten erklären. Unter den Sinnen steht unzweifelhaft das Gefühl obenan, insbesondere soweit es sich als Tastsinn bekundet. Die seit alten Zeiten verschrieene Zunge, in welcher Unkundige noch heutigentages das Angriffswerkzeug der Schlangen sehen, dient wahrscheinlich gar nicht zum Schmecken, sondern ausschließlich zum Tasten, wird aber gerade deshalb für das Thier von ungewöhnlicher Bedeutung. Sie ist sehr lang, dünn, vorn in zwei langspitzige Hälften gespalten und mit einer hornigen Masse überzogen, liegt in einer muskeligen Scheide verborgen, welche unter der Luftröhre verläuft und kurz vor deren Mündung, nahe der Spitze der Unterkinnlade, sich öffnet, kann in diese Scheide ganz zurückgezogen, aber auch weit hervorgestoßen werden und zeichnet sich aus durch außerordentliche Beweglichkeit. Ein Ausschnitt im Oberkiefer, welcher auch bei ganz geschlossenem Munde noch eine Oeffnung bildet, erleichtert ihr wechselseitiges Aus- und Einziehen, da sie durch ihn immer freien Ausgang findet. Das Gesichtswerkzeug der Schlangen dürfte hinsichtlich seiner Schärfe

der in ausgezeichnetem Grade tastfähigen Zunge sich anreihen, obgleich das Auge unzweifelhaft minder vollkommen ist als bei den übrigen Kriechthieren. Eine besondere Eigenthümlichkeit desselben liegt in seiner scheinbaren Unbeweglichkeit, welche ihm ein gläsernes Ansehen und einen unheimlichen Ausdruck verleiht. An Stelle der fehlenden Augenlider findet sich ein durchsichtiges Häutchen, welches „in ähnlicher Weise wie ein Uhrglas in einen Falz der runden Augenhöhle eingeheftet ist und eine Kapsel bildet, die durch einen weiten Gang des Thränenkanals nach innen mit der Nasenhöhle in Verbindung steht“. Dieses durchsichtige Häutchen, von einzelnen mit Unrecht der Hornhaut verglichen oder als solche angesehen, ist ein Theil der Oberhaut und wird bei der allgemeinen Häutung theilweise ebenfalls mit entfernt, weshalb denn auch seine Durchsichtigkeit durch die Häutung vermehrt und während der Zeit einer Häutung bis zur anderen allmählich vermindert wird. Wohl zu beachten ist, daß ein Theil der Augenkapsel bei derartigem Wechsel bestehen bleibt, die Kapsel selbst also gleichsam als geschlossenes, durchsichtiges Lid anzusehen ist, unter welchem das Auge frei sich bewegen kann. Der Stern ist bald rund, bald länglich und dann quer oder senkrecht gestellt: ersteres bei den Tag-, letzteres bei den Nachtschlangen. Die Regenbogenhaut glänzt meist in lebhaften Farben, bei einzelnen golden, bei anderen silbern, bei manchen hochroth, bei einigen grünlich. Das Geruchswerkzeug, äußerlich an den Nasenlöchern erkennbar, welche jederseits zwischen Auge und Spitze der Oberkinnladen entweder seitlich oder oben auf der Schnauze sich öffnen und bei gewissen Arten geschlossen werden können, scheint weit hinter Tastsinn und Gesicht zurückzustehen. Die Nasenröhren sind kurz, die knöchernen Muschelbeine, deren Schleimhaut nur von wenigen Nervzweigen durchzogen wird, sehr einfach. Von dem Gehörwerkzeuge nimmt man erst dann etwas wahr, wenn man die Schuppen an den Kopfseiten entfernt, da die kurzen Gehörgänge gänzlich unter der Haut verborgen liegen. Eine eigentliche Trommelhöhle fehlt und ebenso das Trommelfell, die Schnecke aber ist vorhanden und im wesentlichen der der Vögel ähnlich.

Die Anlage des Leibes bedingt die den Schlangen eigenthümlichen Bewegungen und, wie selbstverständlich, bis zu einem gewissen Grade die Lebensweise, da die Begabungen der Thiere mittelbar mindestens aus der Leibesanlage hervorgehen. Die Bewegungen sind vielseitiger, als der Unkundige gewöhnlich annimmt. Allerdings verdienen die Schlangen den Namen Kriechthiere mehr als die meisten übrigen Klassenverwandten; sie kriechen aber keineswegs allein auf ebenem Boden fort, sondern auch bergauf und bergab, an Bäumen empor und durch das Gezweige, auf der Oberfläche des Wassers und unter derselben hin: sie kriechen, klettern, schwimmen und tauchen also, und sie thun alles annähernd mit derselben Behendigkeit und Gewandtheit. Ihre zahlreichen, nur an den Wirbeln eingelenkten, nach unten freien Rippen kommen beim Kriechen zur Geltung: jede einzelne Rippe wird, wie bemerkt, zu einem Fuße, zu einer Stütze und zu einem Hebel, welcher den Leib nicht bloß trägt, sondern auch fortbewegt. Die kriechende Bewegung geschieht jedoch anders, als Unkundige anzunehmen und unerfahrene Maler abzubilden pflegen, nämlich nicht in senkrechten Bogenwindungen, sondern in seitlichen Wellenlinien. Alle Wirbel lassen sich sehr leicht in seitlicher Richtung biegen, die Rippen ebenso leicht von vorn nach hinten ziehen. Will nun die Schlange sich vorwärts bewegen, so spannt sie abwechselnd diese, abwechselnd jene Rippenmuskeln an, krümmt dadurch den Leib in eine wagerecht liegende Wellenlinie, zieht die Rippen soweit vor, daß sie fast oder ganz senkrecht stehen und bringt sie bei der nächsten Krümmung in eine schiefe Richtung von vorn nach hinten, bewegt sie also wirklich in ähnlicher Weise wie andere Thiere ihre Füße. Die scharfen Ränder der nach unten gerichteten Schilder oder Schuppen vermitteln den Widerstand am Boden, da sie wohl eine Bewegung nach vorn ermöglichen, nicht aber auch ein Ausgleiten nach hinten zulassen. So lange das Thier auf freiem Boden sich fortschlängelt, geschieht seine Bewegung mit großer Leichtigkeit: der ganze Leib ist dann in Thätigkeit. Ein beträchtlicher Theil der hunderte von Rippenpaaren arbeitet stemmend, während die übrigen gleichzeitig vorwärts gezogen und in demselben Augenblicke wirksam werden, in welchem die anderen aufhören, es zu sein. Jede einzelne

Welle, welche die Linie des Leibes beschreibt, wird sehr schnell ausgeglichen, und die Förderung kann demgemäß eine ziemlich rasche sein; aber gerade infolge der unzähligen Wellen, welche der Leib beim Vorwärtskriechen beschreiben muß, wird die Schnelligkeit der Bewegung auch wiederum verlangsamt. Kriecht die Schlange durch enge Löcher, welche ihrem Leibe seitliche Bewegungen nicht gestatten, so fördert sie sich ausschließlich durch gangartiges Aufstelzen ihrer Rippen und Anstemmen ihrer Schuppen. Das Klettern ist eben auch nichts anderes als ein Kriechen an senkrechten Flächen. Ein Baumstamm, welcher der Schlange gestattet, ihn zu umwinden, verursacht ihr, falls seine Rinde nicht sehr glatt ist, durchaus keine Schwierigkeit: sie gleitet an ihm in schraubenförmigen Windungen, selbstverständlich unter fortwährend schlängelnder Bewegung, sehr rasch empor, da sie sich gegen das Herabrutschen durch die scharfen Hinterränder der Bauchschilder genügend sichern kann. Auf den Aesten selbst schlängelt sie sich beinahe mit derselben Sicherheit und Eilfertigkeit fort als auf ebenem Boden, insbesondere dann, wenn das Gezweige dicht ist. Genau dieselbe Bewegung führt sie auch beim Schwimmen aus; hierbei ist es jedoch unzweifelhaft der Schwanz, welcher das wichtigste Bewegungswerkzeug abgibt. Alle Arten der Ordnung sind fähig zu schwimmen; aber diejenigen, welche für gewöhnlich nicht das Wasser aufsuchen oder in ihm leben, scheinen durch die Bewegung in ihm sehr bald ermüdet zu werden. Bei den eigentlichen Seeschlangen, deren Schwanz seitlich abgeplattet und durch Hautsäume noch verbreitert ist, gleicht die Schwimmbewegung mehr der eines Aales als anderer Ordnungsverwandten.

„Wenige Thiere", behauptet Lacépède, „sind so schnell wie die Schlangen. Wenn sie sich auf ihre Beute stürzen oder vor einem Feinde fliehen, gleichen sie dem Pfeile, welchen ein kräftiger Arm vorwärts schleudert; jeder einzelne Theil wirkt dann wie eine Stahlfeder, welche gewaltig losschnellt. Sie scheinen unaufhörlich von allem, was sie berühren, zurückgestoßen zu werden, durch die Luft zu fliegen und die Erde nur zu streifen. Bis zu den höchsten Spitzen der Bäume empor gelangen sie schneller als ein Vogel: sie ringeln sich mit solcher Geschwindigkeit an Stämmen und Aesten hinauf und herab, daß das Auge ihnen kaum folgen kann." Diese Auslassung erinnert noch sehr an die übertriebenen Schilderungen der Alten; denn keine einzige Schlange bewegt sich wirklich so, wie der Franzose glauben machen will. „Da die schlängelnde Bewegung", berichtet Lenz, „dem Auge ein unsicheres Bild darbietet, und wenige Menschen sich die Mühe geben, ihre Schnelligkeit näher zu beobachten, so ist man allgemein überzeugt, daß letztere sehr groß sei; keine Schlange aber läuft so schnell, daß man nicht, ohne zu laufen, nur mit starken Schritten nebenhergehen könnte. Verhältnismäßig sind sie langsamer als Eidechsen, Frösche, Mäuse und dergleichen. Auf Moos und kurzer Haide laufen sie am schnellsten, weil hier die federnde Unterlage mithilft, weniger schnell auf dem Erdboden. Legt man sie auf eine Glasscheibe, so wird es ihnen sehr schwer, vorwärts zu kommen. An steilen Bergwänden schießen sie gleichsam wie im Fluge hinab, zuweilen so schnell, daß man nicht einmal erkennen kann, von welcher Art und wie groß sie sind."

Nur sehr wenige Schlangen sind im Stande, das vordere Drittheil ihres Leibes aufzurichten; Abbildungen, welche das Gegentheil vorstellen wollen, dürfen also ohne Bedenken als falsch bezeichnet werden. Die meisten Schlangen erheben ihren Kopf nicht mehr als dreißig Centimeter über den Boden. Wenige, beispielsweise die Brillenschlange, machen hiervon eine Ausnahme; viele sind nicht einmal im Stande, wenn man sie am Schwanze packt und frei hängen läßt, so sich zu krümmen, daß sie mit dem Kopfe die Hand oder den Arm erreichen.

Die Athmung der zu vollem Leben erwachten und thätigen Schlangen geschieht unter deutlicher Bewegung der abwechselnd sich hebenden und senkenden Rippen ununterbrochen, ist jedoch im allgemeinen wenig lebhaft und steigert sich nur bei zunehmendem Zorne mehr und mehr. Heiseres, langanhaltendes und nur auf Augenblicke unterbrochenes Zischen, welches die fehlende Stimme vertritt, gibt solcher Stimmung entsprechenden Ausdruck. Eine in Afrika lebende Schlange soll, nach Livingstone's Angabe, ihr Zischen so oft unterbrechen, daß es wie das Meckern einer Ziege klingt.

Mit Ausnahme des Gefühls sind alle Sinne der Schlangen stumpf und schwach, und das Gefühl selbst ist eben auch nur als Tastsinn entwickelt. Wir stimmen ebenfalls ein in die allgemeine Würdigung der Schlangenzunge, obgleich wir sehr wohl wissen, daß ihre Bedeutung eine ganz andere und in der That weit wichtigere ist, als die Alten wähnten. Allerdings können sich Schlangen auch ohne Zunge behelfen, nicht aber so leicht ihre üblichen Verrichtungen ausführen, als die wenigen hierauf bezüglichen Versuche dies glauben machen wollen. Lenz schnitt einer Ringelnatter die Hälfte der Zunge weg: sie gebrauchte das Ueberbleibsel so gut es gehen wollte und zeigte in ihrem Betragen noch fast dieselbe Behendigkeit wie früherhin. Eine Kreuzotter, welcher genannter Forscher so viel von der Zunge abtrennte, daß sie nur noch ein kurzes Stückchen herausstecken konnte, ließ in ihren Bewegungen keine bestimmten Veränderungen wahrnehmen. Aber wir haben auch Erfahrungen gewonnen, welche das Gegentheil von dem beweisen, was Lenz unausgesprochen zu folgern scheint. Unter den Arabern, welche nicht Schlangenbeschwörer oder erfahrene Schlangenfänger sind, herrscht die ja auch unter unserem Volke verbreitete Meinung, daß die Zunge das Werkzeug tödtlicher Verwundungen sei; sehr begreiflich daher, daß sie dieselbe einfach wegzuschneiden pflegen, in der Zuversicht, vor ihrem Gifte dadurch sich zu schützen. Derartig verstümmelte, oft gänzlich unschuldige Schlangen gelangen nicht selten in unsere Käfige. Sie leben hier freilich noch geraume Zeit, bewegen sich und die Stummel ihrer, niemals wieder nachwachsenden Zunge auch ganz ähnlich wie andere, ganzzüngige ihresgleichen; aber sie fressen nie, sie trinken nie, zeigen sich theilnahmloser als jede andere Schlange, bekümmern sich, so weit ersichtlich, weder um die Nahrung, noch um andere Gegenstände überhaupt und gehen unbedingt und elendiglich zu Grunde. Nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen kann die Schlange ohne Zunge nicht gedeihen, nicht leben. Thatsache ist, daß jede Schlange, wenn sie nicht gerade ruht, unaufhörlich züngelt und dabei nach allen Richtungen hin arbeitet, um die Gegenstände, welche sich vor ihr befinden, zu erforschen, daß sie niemals trinkt oder ins Wasser steigt, bevor sie die Oberfläche desselben mit der Zunge berührt hat, daß sie nicht allein die bereits getödtete Beute vor dem Verschlingen, sondern, falls das Opferthier ihr dazu Zeit läßt, sogar vor dem Erwürgen oder Vergiften in gleicher Weise untersucht und, wenn sie fürchtet, daß der ins Auge gefaßte Gegenstand ihrer Jagdbegier entrinnen könnte, vor dem Angriffe wenigstens durch häufiges Züngeln die Absicht bekundet, die übliche Untersuchung an ihm vorzunehmen. „Sie scheint", sagt Lenz, „nicht bloß das zu fühlen, was sie unmittelbar mit der Zunge berührt, sondern selbst auf eine Entfernung von etwa einem Centimeter durch dieselbe von unberührten Gegenständen Kunde zu erlangen. Recht deutlich kann man sich hiervon überzeugen, wenn man eine Schlange aus einem Kasten, Glase und dergleichen steigen läßt. Sobald sie Kopf und Hals über den Rand erhebt und nun den leeren Raum vor sich bemerkt, streckt sie die Zunge fortwährend soweit als möglich vor und bewegt sich bedächtig, während der Kopf sich ebenfalls nach verschiedenen Seiten wendet. Findet sie nun keinen Anhaltepunkt außer der äußeren Wand des Kastens, so senkt sie sich endlich, immer züngelnd, an diesem herab. Ebenso deutlich zeigt sich die Sache, wenn man eine Schlange auf Bäume klettern läßt, wo sie Ast für Ast mit der Zunge aufsucht, es jedoch nicht immer für nöthig erachtet, den Ast, auf welchen sie übergehen will, erst wirklich mit der Zunge zu berühren. Sperrt man eine Schlange in eine mit Luftlöchern versehene Schachtel, so streckt sie zuweilen ihre Zunge heraus; steckt man sie in Gläser, welche mit Wasser oder Branntwein gefüllt sind, so sieht man, wie sie ängstlich mit der Zunge an den Wänden des Glases herumsucht. Die Ringelnatter streckt, wenn sie schwimmt und dabei den Kopf über die Wasserfläche hält, fortwährend die Zunge heraus, als ob sie auf dem Lande krieche; ja, sie züngelt, auch wenn sie unter dem Wasser schwimmt. Je munterer eine Schlange ist, je mehr und je schneller züngelt sie. Die Kreuzotter bewegt, wenn sie wüthend ist, ihre Zunge so schnell, daß manche das dadurch entstehende Flimmern für eine elektrische Erscheinung gehalten haben." Das oft wiederholte Einziehen der Zunge geschieht unzweifelhaft, um sie wieder schleimig zu machen und dadurch die Empfindlichkeit zu erhöhen.

Im Vergleiche zur Tastfähigkeit der Zunge zeigt sich das Empfindungsvermögen der Schlangen schwach. Aus Erfahrung wissen wir, daß ihnen, trotz der dicken Bekleidung, selbst eine leise Berührung zum Bewußtsein gelangt, und ebenso, daß sie mit anderen Kriechthieren die Vorliebe für die Wärme theilen, da ja auch diejenigen, welche nur des Nachts thätig sind, bei Tage ihren Schlupfwinkel verlassen, um sich das Hochgefühl der Besonnung zu verschaffen; trotz alledem irrt man schwerlich, wenn man annimmt, daß im allgemeinen starke Reize erforderlich sind, um das Gefühl zu erregen. Viel eher als von Empfindungsvermögen, darf man von Empfindungslosigkeit reden. Auch die Schlangen bekunden die Zählebigkeit anderer Kriechthiere, ertragen Martern, welche höher entwickelten Wesen unbedingt tödtlich werden, und überraschen bei Verwundungen, ja sogar Theilungen selbst den, welcher die gegenseitige Unabhängigkeit ihrer Nervenmittelpunkte kennt. Boyle brachte Vipern und Nattern unter die Luftpumpe und leerte den Raum unter der Glocke so weit dies möglich war: der Schlangenleib dehnte sich zu einer Blase aus, die Kinnladen wurden auseinander gezerrt; aber beide ließen noch stundenlang Lebenszeichen erkennen. Das ausgeschnittene Herz einer Schlange schlägt längere Zeit fort, der abgehauene Kopf der Viper züngelt, beißt und vergiftet noch, eine geschundene, das heißt ihrer Schuppenhaut beraubte Schlange, lebt noch tagelang. Das Empfindungsvermögen eines derartig veranlagten Thieres kann nicht bedeutend sein.

Nicht viel anders verhält es sich mit den übrigen Sinnen. Sehr richtig ist der Ausspruch Lincks, daß die Empfänglichkeit der Zunge nicht hinreicht, um das Auge vollständig zu ersetzen, obgleich diese Zunge der Schlange, gleich dem Stabe des Blinden, nicht bloß zur Unterstützung, sondern zum Ersatze des Sehvermögens dient; unrichtig dagegen die Behauptung, daß die Schlange des Auges nicht, der Zunge nur schwer entbehren kann, sich ohne diese kümmerlich durchs Leben hilft und ohne jenes zu Tode kümmert; denn das Auge erlangt bei ihr doch niemals die Bedeutung, wie bei den übrigen Kriechthieren, mit Ausnahme einiger wenigen. Dursy folgerte aus der seitlichen Stellung der Augen, daß ein jedes von ihnen, um das ihm zugewiesene Gesichtsfeld beherrschen zu können, unabhängig von dem anderen sich bewegen müsse und fand die Richtigkeit seines Schlusses durch die Beobachtung bestätigt. Nach dieser sind die Schlangen im Stande, ihre Augen ebensowohl gleichzeitig nach einer Richtung zu wenden als auch den Stern des einen nach dieser, den Stern des anderen nach jener Seite zu kehren, ebenso wie sie das eine Auge bewegen, das andere ruhen lassen können. Nach dieser Wahrnehmung sollte man annehmen dürfen, daß die Schlangen zu den scharfsichtigsten Thieren zählen müssen; in Wahrheit ist dies jedoch nicht der Fall: mit der Schönheit und Beweglichkeit des Auges steht seine Fähigkeit nicht im Einklange. Alle Beobachtungen sprechen dafür, daß das Gesicht schwach und unbedeutend, daß die Meinung, zu welcher sein Glanz veranlaßt, eine falsche ist. „Nach meiner Ansicht“, sagt Lenz, „sehen die Schlangen schlecht, obgleich das Gesicht nächst dem Gefühl der Zunge derjenige Sinn ist, welchem sie folgen. Ob es ausländische Arten gibt, welche gut sehen, weiß ich nicht, was aber unsere einheimischen betrifft, so scheint ihnen ihr Auge keinen rechten Begriff von den Gegenständen zu geben, obgleich sie dieselben wohl bemerken; sie scheinen vorzüglich nur auf deren Bewegungen zu achten. So z. B. laufen sie wie unbesonnen auf einen sich still verhaltenden Menschen los und fliehen erst, wenn er sich bewegt. Steckt man sie mit einem Feinde in eine große Kiste, so nähern sie sich ihm oft ohne weiteres und kriechen, wenn es geht, auf ihm herum; rührt er sich aber und versetzt ihnen vielleicht gar einige Hiebe oder Bisse, so nehmen sie, wenn sie nicht gerade zur Gegenwehr geneigt sind, Reißaus, kehren aber doch, wenn er sich ruhig verhält, oft bald zu ihm zurück und fliehen dann wieder, wenn es nochmals Hiebe gibt. Wüthende Schlangen, giftige und giftlose, beißen sogar nach einem Schatten und sehr oft an dem Gegenstande, wonach sie zielen, wenn er nicht groß ist, vorbei; doch kann man einwenden, in solchen Fällen mache die Wuth sie blind. Bevor die Häutung stattfindet, ist das Auge gleichsam mit einem weißlichen Schleier überzogen, welcher von dem sich später ablösenden Oberhäutchen herrührt; sie sehen in dieser Zeit noch

schlechter." Es liegen keine Beobachtungen vor, welche diesen Angaben des schlangenkundigen Lenz widersprechen, und was bezüglich unserer einheimischen Arten richtig ist, gilt auch für die übrigen. Demungeachtet darf man die Ursache ihres Gebarens vielleicht doch nicht allein auf Rechnung des Sinneswerkzeuges setzen, muß sie wahrscheinlich viel mehr in dem geringen Erkenntnisvermögen oder Verständnisse der Schlange suchen. Möglicherweise sieht das Auge schärfer und weiter als wir glauben, und nur der wenig entwickelte Verstand des Thieres verursacht Täuschungen, wie Lenz sie geschildert, und wir alle sie beobachtet haben. Uebrigens achten nicht allein geistig so tief stehende Thiere wie Schlangen, sondern auch wohl befähigte und entschieden fernsichtige, Wiederkäuer z. B., oft erst dann auf einen Gegenstand, wenn derselbe sich bewegt. Auch in anderer Hinsicht scheint Lenz falsch gefolgert zu haben. Er hebt hervor, daß sich der Augenstern der Schlangen in der Dunkelheit sehr erweitern und im Sonnenscheine zu einem kaum merkbaren Ritzchen zusammenziehen kann, erwähnt, daß man bei einer Schlange, welche man in eine Lage bringt, in der das eine Auge geraume Zeit hellerem Lichte, das andere aber der Dunkelheit ausgesetzt ist, den Augenstern des dem Lichte ausgesetzten Auges sehr verengert, den des anderen verhältnismäßig erweitert sieht, knüpft aber daran den Ausspruch, daß man sich nicht zu dem allgemeinen Glauben verleiten lassen dürfe, als ob ein Thier durch einen gespaltenen Stern als Nachtthier, durch einen runden als Tagthier bezeichnet würde. Dieser allgemeine Glaube ist doch richtig. Alle Schlangen mit gespaltenem Sterne führen gewiß ein nächtliches Leben, obwohl sie wie andere Nachtthiere auch bei Tage einigermaßen sehen können. Gerade hierüber haben wir neuerdings Beobachtungen angestellt, welche die allgemeine Regel vollkommen bestätigen.

Von dem sogenannten geistigen Ausdrucke des Schlangenauges hat man, meiner Ansicht nach, mehr Rühmens oder doch Wesens gemacht, als die Sache verdient. „Sprechend, wie selten ein Thierauge", meint Linck, „spiegelt es nicht nur den Charakter, sondern selbst die Stimmung des Augenblicks wieder. Ruhig und mild, doch nicht glanzlos erscheint es an den friedfertigen Gliedern der Ordnung, unheimlich an denen, welche zu verwunden, doch nicht zu tödten gerüstet sind; drohend in der Wuth, d. h. furchtbar glüht das Auge der Otter, welche den Tod auf der Spitze ihres Zahnes trägt. Etwas fremdartiges aber gibt die glasige Haut, die sich darüber herwölbt, sowie die Starrheit des Augapfels, welcher sich nur schwer und in sichtbar gewaltsamen Rucken bewegt, auch den Blicken der frömmsten Schlange." Letzteres ist vollkommen richtig, ersteres von dem Beobachter dem Schlangenauge beigelegt. Abgesehen von dem glasigen, hat dieses nichts auffallendes, das drohende und unheimliche aber seinen Grund weniger in der Bildung des Auges selbst als vielmehr in der Lage unter den es überwölbenden Schuppen, welche bei den nächtlich lebenden Giftschlangen besonders entwickelt sind und denselben Eindruck hervorbringen, wie z. B. der vorgezogene Brauenknochen eines Raubvogels.

Soweit wir zu urtheilen vermögen, folgt auf den Gesichtssinn hinsichtlich seiner Schärfe der des Gehörs, obgleich dessen Werkzeug uns in höherem Grade verkümmert erscheint als das des Geruchs. Die Stumpfgeistigkeit der Schlangen macht sich bei Versuchen zur Prüfung der Sinnesschärfe sehr bemerklich und erschwert es dem Beobachter, schlüssig zu werden. Versuche, welche Lenz und andere anstellten, ergaben nur, daß sich Schlangen an verschiedene Töne wenig oder nicht kehrten, wenn dieselben nicht die Luft oder den Boden stark erschüttern. Dagegen haben nun alle Reisenden, vor denen Schlangenbeschwörer Indiens und Egyptens ihre Gaukeleien ausführten, beobachtet, daß die Schlangen nach den Tönen einer Pfeife eigenthümliche Bewegungen ausführen. Ich selbst habe in Egypten sehr oft gedachten Schaustellungen beigewohnt und bin ebenfalls zu derselben Ansicht gekommen wie andere Beobachter: auch ich glaube, daß sich die Schlangen wirklich einigermaßen an die gellenden Töne der von den Schlangenbeschwörern gehandhabten Blaswerkzeuge kehren. Doch will die eben ausgesprochene Meinung wenig besagen; denn ich kann recht wohl getäuscht worden sein, und Lenz und andere Naturforscher, welche das Gehör als äußerst stumpf bezeichnen, mögen Recht behalten.

Noch schwieriger ist es, über den Geruch der Schlangen ins klare zu kommen. Die Bildung der Geruchswerkzeuge scheint so ungünstig als möglich zu sein, und die Beobachtung widerspricht einer dahin gehenden Annahme nicht. „Daß der Geruchssinn bei den Schlangen sehr schwach ist", sagt Lenz, „schließe ich theils daraus, daß der Riechnerv sehr kurz ist, theils daraus, daß man sie nie etwas durch den Geruch aufsuchen oder untersuchen sieht, was man doch bei den Säugethieren leicht bemerken würde, theils auch aus folgendem: Ich nahm in Tabakssaft getauchte Stäbchen und hielt sie Kreuzottern, glatten Nattern, gelben Nattern, Ringelnattern vor die Nase; alle jedoch kehrten sich gar nicht daran. Bekanntlich aber ist der Tabakssaft nicht nur von starkem Geruche, sondern hat auch die Eigenschaft, daß er Kreuzottern, gelbe und glatte Nattern leicht tödtet oder doch wenigstens krank macht; so hätte ich wohl erwarten dürfen, daß diese Thiere, wenn ihr Geruchssinn scharf wäre, vor dem Geruche des Tabakssaftes schaudern würden." Hierbei ist freilich eins noch zu bemerken. Alle Thiere riechen nur dann, wenn sie durch die Nase Luft einziehen oder, was dasselbe sagen will, Gerüche, das heißt verschiedene Gase, mit den Geruchsnerven in Berührung bringen; die Schlangen nun athmen bekanntlich sehr wenig und unregelmäßig: es bleibt also die Annahme, daß sie während der Dauer der von Lenz angestellten Versuche nicht geathmet haben, keineswegs ausgeschlossen. Andererseits spricht das sonstige Benehmen der Thiere wiederum für die Schlußfolgerung unseres trefflichen Forschers: keine Schlange bekundet durch irgend eine Bewegung oder ein sonstiges Zeichen, daß fortdauernde Gerüche auf sie irgend welchen Eindruck machen, keine, daß sie wittert. Dursy's Beobachtungen, nach denen Schlangen ihren Kopf aus einer früher mit Weingeist gefüllt gewesenen Flasche zogen, oder vor einer brennenden Cigarre zurückbogen, sprechen, meiner Ansicht nach, mehr für ihren Tast- als Geruchssinn.

Leichter als über alle anderen Sinnesthätigkeiten, mit Ausnahme des Tastsinnes, vermögen wir über den Geschmacksinn zu urtheilen, weil wir dreist behaupten dürfen, daß derselbe durchaus verkümmert ist. Hierauf deutet die Untersuchung der Zunge, hierauf die Beobachtung der lebenden Schlangen. Aristoteles behauptet freilich, daß die Zunge bloß deshalb doppelt getheilt sei, damit die leckerhafte Schlange die Freuden des Schmauses doppelt genießen könne; aber in dieser Zunge hat man noch keine Geschmacksdrüsen entdeckt, und an jeder Beute hinabwürgenden Schlange kann man beobachten, daß sie die Zunge während des Verschlingens in die Zungenscheide zurückzieht. Wenn man nun auch andererseits wahrnehmen mußte, daß sie zwischen verschiedenartiger Beute wohl einen Unterschied macht, so ist man doch nicht berechtigt, diese Thatsache zu Gunsten des Geschmacksinnes zu deuten, sondern sie höchstens auf Rechnung des Gefühls zu stellen. Die Behauptung des im übrigen so trefflichen Beobachters Aristoteles, daß die Schlangen unter den Thieren die ärgsten Leckermäuler seien, ist ebenso falsch als seine Angabe, daß sie im Genusse des Weines weder Maß noch Ziel kennen und sich betrinken sollen.

„Seid klug wie die Schlangen und ohne Falsch wie die Tauben" — dieser Ausspruch ist in doppelter Hinsicht unrichtig, am unrichtigsten aber, soweit er sich auf den Verstand der Schlangen bezieht; denn dieser ist so überaus gering, daß sich außer dem bereits im allgemeinen mitgetheilten kaum noch etwas besonderes hierüber sagen läßt. Wahrscheinlich thut man den Schlangen nicht Unrecht, wenn man annimmt, daß sie unter den tiefstehenden Kriechthieren die am tiefsten stehenden sind. Bei ihrer Jagd legen sie eine gewisse List an den Tag, und Feinden gegenüber benehmen sie sich ebenfalls zuweilen scheinbar verständig, gegen ihren Pfleger einigermaßen zuthunlich; unter keinen Umständen aber zeigen sie ein höheres Maß von Verstand als andere Kriechthiere: sie sind nicht bloß stumpfsinnig, sondern, wie bemerkt, auch stumpfgeistig.

Alle Erdtheile beherbergen Schlangen, aber keineswegs in annähernd gleicher Anzahl. Auch sie unterliegen den allgemeinen Verbreitungsgesetzen der Kriechthiere und nehmen um so rascher an Arten und Einzelwesen ab, je höher die Breite ist; allein nicht alle gleichen Breitengrade weisen auch eine verhältnismäßig gleich zahlreiche Menge von ihnen auf. Theilt man das Festland der Erde, wie dies von allen Thierkundigen der Neuzeit geschieht, in ein nördlich altweltliches, äthiopisches, indisches,

australisches, nördlich neuweltliches und südlich neuweltliches Gebiet ein, so ergibt sich, laut Günther, daß die Schlangen ungefähr in folgender Weise auftreten.

In dem nördlich altweltlichen Gebiete, welches Nordafrika bis zum Atlas, Europa, Kleinasien, Persien, Nord- und Mittelasien bis zum Himalaya, China, Japan und die Aleuten umfaßt, leben die wenigsten Schlangen, ebenso was die Sippen als was die Arten angeht, und finden sich nur kleine, düsterfarbige, schwächliche und furchtsame Vertreter der Ordnung. Nattern sind vorwiegend und in viermal größerer Anzahl als die Vipern, in zwanzigfach zahlreicherer Menge als die Riesenschlangen, beziehentlich Stummelfüßler, vorhanden. Die Uebereinstimmung der im Westen wie im Osten, im Süden wie im Norden auftretenden Arten ist unverkennbar. Keine von allen kommt jenseits des siebenundsechzigsten Grades der Breite vor.

Im äthiopischen Gebiete, welches Afrika südlich vom Atlas, Madagaskar, Bourbon, Mauritius und vielleicht Südarabien bis zum Persischen Golfe in sich begreift, wird der Einfluß der Gleicherländer bemerklich. Eigenthümliche Sippen und Arten, riesenhafte, prachtvoll gefärbte und sandfarbene Schlangen treten auf, und den auf dem Boden lebenden gesellt sich eine auffallend große Anzahl solcher, welche auf Bäumen hausen. Madagaskar besitzt so viele ihm eigenthümliche Arten, daß man es beinahe als selbständiges Gebiet ansehen möchte. Noch herrschen die Nattern vor, überwiegen beispielsweise die Riesenschlangen um das acht-, die Vipern um das elffache; aber letztere erreichen ungewöhnliche Größe, und neben ihnen leben Vertreter anderer Giftschlangenfamilien, schon von Egypten an die in zahllosen Spielarten fast über das ganze Gebiet sich verbreitende Uräusschlange und in dem die Ostküste bespülenden Meere Seeschlangen. Dem Gebiete eigenthümlich sind die Rauhnattern und Wüstenschlangen sowie mehrere Sippen aus den Familien der Riesen-, Sand-, Zwerg- und Baumnachtschlangen, Fangzähner und Nattern. Auf den Kanarischen Inseln fehlen, nach Befund Bolle's und anderer Beobachter, Schlangen gänzlich.

Das indische Gebiet, welches sich über ganz Südasien, einschließlich Burma, Malakka und Südchina, die Sundainseln und Philippinen sammt den benachbarten kleinen Eilanden erstreckt, ist das schlangenreichste, vielleicht auch am besten durchforschte der Erde: „Die Anzahl der in Indien wohnenden Schlangenarten ist grenzenlos", sagt bereits Aelian. Hier leben einundzwanzigmal mehr Schlangen als in dem nördlich altweltlichen Nachbargebiete; hier ist die eigentliche Heimat der Seeschlangen, hier die Wohnstätte anderer Giftschlangen aller übrigen Familien der Unterordnung; hier kommt auf je sechs giftlose eine giftige Schlange. Bezeichnende Familien sind die Warzen- und Nacktgaumenschlangen; dem Gebiete eigenthümliche Sippen finden sich aus den Familien der Sand-, Zwerg-, Peitschen-, Plumpkopf- und Süßwasserschlangen sowie der Fangzähner; nur hier heimische Giftschlangen endlich sind die Bungaren-, Wurm- und Baumottern. Die Insel Ceylon steht zu diesem Gebiete in einem ähnlichen Verhältnisse wie Madagaskar zu Afrika, indem auf genanntem Eilande mehr eigenartige Schlangen leben als auf irgend einer anderen großen südasiatischen Insel.

Von dem australischen Gebiete, zu welchem wir außer dem Festlande Neuholland auch die Papuainseln, Tasmanien und sämmtliche bisher nicht erwähnte Inselgruppen des Stillen Weltmeeres zählen, kennt man gegenwärtig kaum mehr als diejenigen Schlangen, welche die kleineren Eilande und die Küstenränder der größeren bewohnen, ist also noch nicht im Stande, eine befriedigende Uebersicht aller hier hausenden Arten zu geben. Arm an Schlangen aber ist dieses Gebiet keineswegs und bezeichnend für dasselbe, daß mindestens zwei Drittheile aller bisher bekannt gewordenen Arten giftig sind, bezeichnend ebenso, daß alle giftigen Schlangen zu den Giftnattern und die überwiegende Menge, ungefähr zwei Drittheile der giftlosen, zu den Riesen- beziehentlich Boaschlangen gehören; die übrigen sind Nattern. Ein ähnliches Mißverhältnis zwischen giftigen und ungiftigen Schlangen findet in keinem anderen Gebiete statt; ebensowenig aber gibt es noch einmal ein so großes, innerhalb der Verbreitungsgrenzen gelegenes Stück Erde wie Neuseeland, welches in der glücklichen Lage ist, gar keine Schlange zu beherbergen.

Obwohl erheblich kleiner als das nördlich altweltliche Gebiet, zeigt sich das in entsprechend ähnlicher Lage sich ausdehnende Nordamerika, welches das nördlich neuweltliche Gebiet bildet, doch bei weitem schlangenreicher als jenes. Zwar geht hier, so viel bekannt, keine einzige Schlange nach Norden hin über den sechzigsten Breitengrad hinaus; allein der Süden des gemäßigten Gürtels, welcher als die ungefähre Grenze des Gebietes angesehen werden darf, bietet den Schlangen ungemein günstige Verhältnisse, und so erklärt sich ihre sonst auffallende Entwickelung. Bezeichnend für das Gebiet ist das Vorwalten der Nattern und Zwergschlangen innerhalb der Unterordnung der giftlosen Schlangen, das nur vereinzelte Auftreten der Giftnattern und das Nichtvorhandensein der Vipern, welche hier wie im australischen und südlich neuweltlichen Gebiete fehlen: fast sämmtliche Giftschlangen Nordamerikas sind Grubenottern.

Wie zu erwarten, ist das südlich neuweltliche Gebiet, Südmejiko, Mittel- und Südamerika, Westindien, die Galapagos- und Falklandsinseln in sich vereinigend, sehr reich an Schlangen, nimmt auch in der That die nächste Stelle nach dem indischen ein. Unter den giftlosen Schlangen herrschen auch hier wiederum die Nattern und Riesenschlangen vor; die Fangzähner fehlen und werden durch die Südamerika eigenthümlichen Mondschlangen ersetzt; die Giftschlangen treten zahlreich als Korallenottern auf oder sind Lochottern.

Um schließlich noch bestimmte Zahlen zu geben, will ich sagen, daß von den sechshundertundfünfunddreißig Schlangenarten, welche Günther im Jahre 1858 annahm, vierzig in dem nördlich altweltlichen, achtzig im äthiopischen, zweihundertundvierzig im indischen, funfzig im australischen, fünfundsiebzig im nördlich neuweltlichen und hundertundfunfzig im südlich neuweltlichen Gebiete leben.

Abgesehen von reichlicher Nahrung, verlangen die Schlangen passende Versteck- und Zufluchtsorte, meiden daher Gegenden, welche letztere ihnen nicht gewähren. Mit Befremden bemerkte Schweinfurth, daß es im Bongolande keine oder doch sehr wenige Schlangen gibt, und erhielt auf Befragen eine Erklärung, welcher er beistimmen mußte. Es fehle, sagte man, in jenem steinigen Gelände an der schwarzen Erde, welche in der Zeit der Dürre tief sich spaltet und den Schlangen die zu ihrer Ruhe und noch mehr bei Steppenbränden unerläßlichen Schlupfwinkel bietet. Aehnliches kann man auch bei uns zu Lande wahrnehmen. So ist die Kreuzotter in der Umgegend Berlins stellenweise ungemein häufig und fehlt an anderen Orten gänzlich, weil sie dort Schlupfwinkel, hier aber keine findet. Im allgemeinen gilt auch für die Schlangen, daß sie um so häufiger auftreten, je wechselreicher eine Gegend ist. Gänzliches Fehlen derselben gehört zu den Ausnahmen; denn sie hausen in der Wüste ebensowohl wie im Walde, im Gebirge ebensogut wie in der Tiefebene. Wärme und Feuchtigkeit sagen ihnen mehr zu als Hitze und Trockenheit; doch können auch sie in letzterer Hinsicht unglaubliches ertragen. Ungeachtet ihrer Fußlosigkeit wissen sie sich einzurichten, die einen auf ebenem Boden, die anderen an steilen Gehängen, diese im Sumpfe, jene im Wasser der Seen, Flüsse, selbst des Meeres, einzelne sogar unter der Erde, nicht wenige im Gezweige der Bäume. An dem einmal gewählten Aufenthaltsorte scheinen sie beharrlich festzuhalten, also, mit anderen Worten, nur ein sehr kleines Gebiet zu durchstreifen. In beschränktem Grade wandern auch sie; denn sie übersetzen Flüsse und andere Gewässer, um sich am jenseitigen Ufer oder auf Inseln anzusiedeln, kommen aus dem Walde, aus der Steppe in Dörfer und Städte herein ꝛc.; im allgemeinen aber lieben sie das Umherstreifen nicht, sondern wählen sich einen Standort, womöglich einen solchen, welcher ein passendes Versteck enthält, und lauern in der Nähe desselben auf Beute. Nicht ganz unwahrscheinlich ist, daß sie freiwillig überhaupt nur während der Paarungszeit und gegen den Winter hin Streifzüge antreten. Zum Auswandern gezwungen werden sie, wenn ein Platz, welchen sie bewohnen, derartig sich verändert, daß ihnen der Schlupfwinkel und die Nahrung, oder die Möglichkeit, behaglich sich zu sonnen, entzogen wird. In der Regel findet man auch sie fern von menschlichen Behausungen, dies aber nur deshalb, weil sie der Mensch in der Nähe der Ortschaften verfolgt und vertreibt; denn sie selbst

fürchten die Nähe ihres Erzfeindes keineswegs, drängen sich ihm vielmehr oft in höchst unerwünschter Weise auf. Auch bei uns begegnet man nicht selten Schlangen in solchen Gärten, welche inmitten von Städten liegen, ohne daß man eigentlich begreift, wie sie dahin gelangten; in südlichen Ländern empfängt man häufig ihre unerwünschten Besuche in den Häusern, und namentlich die Nachtschlangen, also gerade die gefährlichsten, werden hier manchmal höchst unangenehm. Mehr als einmal ist es mir begegnet, in den Behausungen, welche ich während meines Aufenthaltes in Afrika bewohnte, auf Schlangen zu stoßen, sie sogar auf meiner Lagerstätte, unter den Teppichen zu finden. Aehnliches erfuhren alle Reisenden, welche die Gleicherländer besuchten. „Das einzige, welches in den Dinkabehausungen den Fremdling beunruhigt", sagt Schweinfurth, „ist das Getümmel von Schlangen, welche hoch über dem geängstigten Haupte des Schlafenden im Strohe des Daches rasseln." Wallace wurde von ihnen nicht allein auf festem Lande, sondern auch an Bord seines Schiffes heimgesucht und entging einmal nur durch glücklichen Zufall der Gefahr, von einer Giftschlange gebissen zu werden, welche auf seinem Bette sich zusammengerollt hatte. In Indien sind derartige Besuche an der Tagesordnung, und nicht wenige von den zwanzigtausend Menschen, welche innerhalb der Britischen Besitzungen alljährlich ihr Leben durch Schlangen verlieren, werden von diesen im Inneren ihrer Häuser gebissen. Noch heutigen Tages ist es hier nicht viel anders als vor Jahrtausenden, und die Worte des Nearchus, welche Strabo wiedergibt, sind noch immer zutreffend. Denn jetzt noch wie zu Strabo's Zeiten mag es geschehen, daß bei Ueberschwemmungen Schlangen in größerer Anzahl in die menschlichen Wohnungen kommen und die Leute zwingen, ihre Betten zu erhöhen oder selbst Haus und Hof zu verlassen. Erklärt sich doch auch die Einrichtung des innerafrikanischen Lagergestells einzig und allein durch die berechtigte Furcht vor den zur Nachtzeit das Innere der Hütten besuchenden Schlangen.

Gegenden, welche jahraus, jahrein mehr oder weniger dasselbe Gepräge zeigen, bieten den Schlangen beständig annähernd dieselben Annehmlichkeiten: hinlängliche Nahrung, behagliche Wärme, Wasser zum Baden ꝛc. Natürliche Folge davon ist, daß sie sich jahraus, jahrein so ziemlich in gleicher Weise betragen. Anders verhält es sich da, wo der merkliche Wechsel der Jahreszeiten eine verschiedene Lebensweise bedingt. In allen Gegenden, welche einen kalten oder heißen, trockenen Winter haben, sind die Schlangen genöthigt, sich gegen die Einwirkungen der Kälte oder bezüglich der Trockenheit zu schützen. Sämmtliche Arten, welche den nördlichen Theil unseres gemäßigten Gürtels bewohnen, ziehen sich mit Beginn des Winters in tiefe Schlupfhöhlen zurück und verbringen in ihnen die ungünstige Jahreszeit in einem Zustande der Erstarrung. Dasselbe findet, wie bereits angegeben, in den Ländern unter den Wendekreisen statt, beschränkt sich hier aber vielleicht auf diejenigen Arten, welche wenn nicht im Wasser so doch in feuchten Gegenden leben und durch die Dürre belästigt werden. Einzelne Arten scheinen sich während des Winterschlafes zu gesellen, möglicherweise nur deshalb, weil entsprechende Schlupfwinkel schwer zu finden sind und somit Zusammendrängen mehrerer, über ein gewisses Gebiet zerstreuter Schlangen nöthig wird. So behauptet man in Nordamerika allgemein, daß die Klapperschlange während des Winters hier und da dutzendweise ein und dasselbe Winterbett beziehe, und hat ähnliches ebenso von unserer Kreuzotter und der Viper beobachtet; jene Angabe erscheint auch, wie aus dem folgenden hervorgehen wird, durchaus glaublich. Ueber den Winterschlaf selbst, d. h. über die Zeit, in welcher die Erstarrung eintritt, über die Zeitdauer derselben ꝛc. lassen sich im Freien genügende Beobachtungen unmöglich anstellen; wer also etwas erfahren will, muß verfahren wie Lenz, welcher einige dreißig Schlangen mit annähernd ebensoviel Schuppenechsen überwinterte.

„Ich wählte dazu", sagt er, „eine nach Süden gelegene Stube im Erdgeschosse und vertheilte die Thiere in theils offene, theils mit Glasscheiben geschlossene Kisten, deren Boden acht Centimeter hoch mit Kleie bedeckt war, und in denen je ein Untersetzer mit Wasser stand. In den ersten drei Wochen des November hatten die Schlangen bei offenem Fenster fast stets zwei bis vier Grad Wärme gehabt, waren jedoch immer matter und langsamer geworden und fühlten sich kalt an.

In der letzten Woche des November fing es an, draußen zu frieren; ich schloß die Fenster, und die Stube hatte während dieser Woche nur anderthalb bis zwei Grad Wärme. Jetzt hielt ich Heerschau und fand folgenden Zustand: Zwei Ringelnattern, welche in einer offenen Kiste lagen, hatten sich unter die Kleie verkrochen, waren ziemlich steif, regten sich aber doch noch und züngelten auch; eine sehr große Ringelnatter, welche in einer durch Glasscheiben verschlossenen Kiste war, kroch noch von selbst, wiewohl sehr langsam herum, züngelte und zischte auch noch ein wenig, wenn sie derb angegriffen wurde; zwei glatte Nattern krochen noch von selbst umher und versteckten sich nicht unter die Kleie; die vier gelblichen Nattern waren noch am muntersten, jedoch ebenfalls wie halb betäubt; zwölf Kreuzottern lagen in einem dicken Klumpen zusammen, einzelne, welche ich herausnahm, bliesen sich auf, züngelten und zischten noch und krochen sehr langsam; vier in einer anderen Kiste und noch drei in einer anderen lagen jede einzelne schon seit langer Zeit zusammengeringelt; einige krochen auch noch etwas von selbst herum; die ganz jungen lagen zum Theil ruhig zusammengeringelt, krochen zum Theil langsam umher, zischten auch noch und bliesen sich auf, wenn sie berührt wurden; keine Kreuzotter hatte sich unter die Kleie verkrochen.

„Als nach einigen Tagen die Luft wärmer wurde und auf vier und fünf Grade stieg, ich die Fenster der Kammer öffnete und frische Luft herein ließ, wurden alle etwas rühriger; als die Wärme auf ein und zwei Grade zurücksank, wieder sehr ruhig; als sie aber auf Null fiel, sah ich mit Verwunderung, daß alle unruhig wurden, selbst diejenigen, welche schon lange Zeit hindurch auf demselben Platze gelegen hatten, den Ort veränderten, ja, daß der große, aus zwölf Ottern bestehende Haufen ebenfalls einen andern Platz bezog, jedoch am dritten Tage auf den alten zurückkehrte. An diesem Tage tödtete ich drei Kreuzottern, indem ich ihnen Tabakssaft in den Rachen flößte; alle drei starben daran, aber wenigstens um die dreifache Zeit langsamer, als dies zur Sommerszeit zu geschehen pflegt. Auch hatten sämmtliche Schlangen (Blindschleichen und Echsen) schon, seitdem sie vor Kälte matt waren, insofern ein zäheres Leben gezeigt, als fast keine von ihnen mit Tod abging, während sich im Sommer unter einer so großen Gesellschaft genug Leichen fanden.

„Am vierten Tage, den neunten December, drang plötzlich Kälte von zwei Graden, welche nachts auf drei Grade gestiegen sein konnte, in die Stube. Am nächsten Morgen hielt ich wiederum Heerschau und fand folgenden Zustand: Neun Kreuzottern waren ganz hart gefroren, steif wie die Stöcke, alle mehr oder weniger zusammengekrümmt, durchaus ohne Zeichen des Lebens; der sonst schwarze Augenstern war eisfarbig, ein Beweis, daß auch die Säfte des Auges gefroren waren. Von dem großen Haufen zeigten alle noch Leben und Bewegung, und nur eine einzige von ihnen, die gerade in der Mitte lag, war stocksteif. Alle nichtgefrorenen bewegten sich, wenn ich sie berührte, nur noch sehr wenig; ihr Stern war noch schwarz, der Körper weich. Von den vier gelblichen Nattern waren die größten steif gefroren, der Stern eisfarbig; von den Ringelnattern war die größte hart gefroren; die anderen staken unter der Kleie und waren noch nicht erstarrt. Als ich nun einen Theil meiner Schlangen gefroren vor mir liegen sah, ahnte ich zwar noch keineswegs, daß sie todt waren; allein sehr verdächtig kam mir doch der Umstand vor, daß viele von ihnen eine Stellung hatten, als wenn sie mitten im Fortkriechen erstarrt wären: sie sahen aus, als ob sie sich eben weiter bewegen wollten und erst, als ich sie angriff, bemerkte ich, daß sie todt waren." Aus diesen Beobachtungen unseres Forschers geht also zur Genüge hervor, daß die Schlangen, wie andere winterschlafende Thiere auch, während der Zeit ihrer Erstarrung an Orten sich aufhalten müssen, welche vor dem Froste vollständig geschützt sind.

Bei warmem, stillem Wetter bemerkt man in Mitteldeutschland schon im März wieder Schlangen im Freien, welche ihre Winterherberge verlassen haben, um sich zu sonnen, abends aber wahrscheinlich wieder nach demselben Schlupfwinkel zurückkehren. An Jagd und Fortpflanzung denken sie dann jedoch noch nicht; denn ihr eigentliches Sommerleben beginnt erst anfangs April. Wenn sie im Herbst zur Ruhe gehen, sind sie fett; wenn sie im Frühling wieder zum Vorschein kommen, ist etwa die Hälfte ihres Fettes verbraucht.

Weitaus die meisten giftlosen Schlangen sind Tag-, fast alle Giftschlangen dagegen Nachtthiere. Die ersteren ziehen sich mit Beginn der Dunkelheit nach ihrem Schlupfwinkel zurück, verbringen hier in träger Ruhe die Nacht und erscheinen erst geraume Zeit nach Sonnenaufgang wieder; die Giftschlangen zeigen sich übertages zwar oft genug, jedoch nur im Zustande schläfriger Ruhe: denn ihre Thätigkeit beginnt erst nach Eintritt der Abenddämmerung. Wer an solchen Orten, wo Giftschlangen häufig sind, nachts ein Feuer anzündet, wird bald wahrnehmen, daß das Otterngezücht zu den Nachtthieren gehört. Durch den Schein des Feuers angezogen, kriecht es von allen Seiten herbei, und der Fänger, welcher übertages vergeblich sich bemühte, an derselben Stelle eine einzige Kreuzotter, Sand- oder Hornviper zu fangen, wird nachts reiche Beute gewinnen können. Wenn wir in den afrikanischen Steppen übernachten mußten, sind wir durch die Hornviper oft ungemein belästigt worden, und mehr als einmal haben wir mit einer Zange in der Hand stundenlang gewacht, um das herankriechende Gewürm sofort zu packen und ins Feuer zu schleudern. Effeldt fing in der Umgegend Berlins die Kreuzotter, in Illyrien die Sandviper in ähnlicher Weise, indem er entweder ein Feuer anzündete und seine Lieblinge dadurch herbeilockte oder aber mit der Laterne in der Hand zur Jagd auszog. Auch er fand dann auf Stellen, welche er übertages vergeblich abgesucht hatte, zuweilen viele Kreuzottern, bezüglich Sandvipern vor ihren Löchern liegen. Alle, welche Giftschlangen gefangen halten, erfahren, daß diese, wenn nicht ausschließlich, so doch in der Regel nur des Nachts fressen, daß sie freiwillig bloß während der Dunkelheit thätig sind und auf Raub ausgehen.

Mit alleiniger Ausnahme der javanischen Warzenschlange, in deren Magen man unverdaute Früchte gefunden hat, nähren sich Schlangen, über deren Lebensweise man unterrichtet ist, von anderen Thieren und zwar hauptsächlich, jedoch nicht ausschließlich von solchen, welche sie selbst gefangen und getödtet haben. Die Art und Weise, wie sie ihr tägliches Brod gewinnen, ist sehr verschieden, wie man leicht wahrnehmen kann, wenn man allerlei Schlangen in größerer Anzahl gefangen hält. Wohl die meisten von ihnen lauern auf eine in der Nähe ihres Lagerplatzes vorübergehende Beute, überfallen dieselbe plötzlich und bringen ihr den tödtlichen Biß bei oder ergreifen und verschlingen sie, entweder sofort, oder nachdem sie das Opferthier erst erwürgt haben. Ueber die Jagdweise der Giftschlangen fehlen zur Zeit noch genügende Beobachtungen, wie sich einfach daraus erklärt, daß diese Thiere größtentheils nur des Nachts thätig sind, wir sie also in den meisten Fällen am Tage, im Zustande ihrer Ruhe, nicht aber, während ihrer eigentlichen Thätigkeit, demgemäß höchstens sehr unvollständig kennen lernen. Wahrscheinlich deshalb erscheint uns die Trägheit jener, verglichen mit der Beweglichkeit der giftlosen, welche überwiegend Tagschlangen sind, weit größer, als sie thatsächlich ist, womit allerdings keineswegs gesagt sein soll, daß die giftige mit der giftlosen Schlange an Schnelligkeit und Gewandtheit wetteifern könne. Jene bedarf nicht des Aufwandes an Kraft wie diese. Ihre Waffen sind so furchtbarer Art, daß gleichsam nur die Berührung ihres Opfers und thatsächlich ein kaum mehr als millimetertiefes Einhauen ihrer Giftzähne genügt, dasselbe in ihre Gewalt zu bringen, während die giftlose Schlange zwar ebenfalls lauert wie sie, jedenfalls aber viel öfter und regelmäßiger verfolgend jagt als irgend welche Giftschlange und, wenn sie eine beabsichtigte Beute glücklich erreicht, auch außerdem sich anstrengen muß, um dieselbe festzuhalten. Dafür kommen ihr aber ihre Begabung, ihr gestreckter Bau, ihre im Verhältnis zu dem einer Giftschlange stets beträchtliche Leibeslänge und die hiermit im Einklang stehende Beweglichkeit und Gelenkigkeit zu gute.

Wenn man verschiedene Schlangen in entsprechender Weise pflegt, ihnen vor allem die nöthige Wärme gewährt, benehmen sie sich im Käfige wahrscheinlich im wesentlichen nicht viel anders als in der Freiheit. Unnützes Umherstreifen behagt ihnen nicht, weit mehr ruhiges Verharren auf einer und derselben Stelle. Einige liegen stundenlang mehr oder minder unbeweglich in oder auf dem Sande, zwischen Steinen, welche ihnen passende Schlupfwinkel darbieten, auch wohl im Wasser; andere ruhen verknäuelt, mehr hängend als liegend, auf dem für sie bestimmten Geäst, und alle

scheinen sich, so lange sie nicht gestört werden, in der behaglichsten Stimmung zu befinden, im übrigen aber um die ganze Außenwelt nicht im geringsten sich zu kümmern. Da naht der nahrungspendende Wärter und schüttet seine Gabe von oben hinab in die Käfige der gefangenen Schlangen, je nach Art und Bedürfnis derselben, in diesen Käfig eine Ladung Frösche, in jenen eine gewisse Anzahl von Fischen, in die mit Riesenschlangen und großen Giftschlangen besetzten je ein lebendes Kaninchen, eine Taube oder sonst ein warmblütiges Wirbelthier. Die Giftschlangen kümmern sich auch jetzt noch manchmal stundenlang kaum um die gebotenen Opfer, blasen sich höchstens, augenscheinlich erzürnt über den ihre Ruhe störenden Eindringling, in der vielen von ihnen eigenthümlichen Weise auf, züngeln vielleicht auch einige Male, erheben drohend den Kopf und lassen es zunächst dabei bewenden. Riesenschlangen und Nattern dagegen verlieren, wenn sie einigermaßen hungrig sind, keinen Augenblick, sondern beginnen sofort die Verfolgung der in ihren Bereich gelangenden Beute: die einen, indem sie sich mit Anstrengung aller Kräfte so eilig als möglich auf jene stürzen, die anderen, indem sie bedächtig, langsam, regelrecht das Opfer zu beschleichen suchen. Noch bevor der in den Käfig geworfene Frosch in Erfahrung gebracht hat, in welcher Gesellschaft er sich befindet, ist er von einer behenden Natter bereits an einem Hinterbeine gepackt worden und arbeitet mit den übrigen Gliedern vergeblich, sich loszuringen, wandert vielmehr langsam und sicher weiter und weiter in den Schlund der Natter, hierbei mit kläglich erscheinenden Bewegungen seiner Vorderfüße gleichsam der schnöden Welt Ade sagend. Nicht viel besser ergeht es dem Kaninchen, der Taube, dem Huhne, welches einer Riesenschlange vorgesetzt wurde, nur daß dieses vorher in später zu schildernder Weise erwürgt wird. Im Laufe der Nacht findet gewöhnlich auch das einer Giftschlange gebotene Thier sein Ende; sehr häufig aber bemerkt man, daß die Schlange ihr Opfer trotzdem nicht weiter berührte. Man darf wohl den Schluß wagen, daß das boshafte Geschöpf jenes einzig und allein aus Ingrimm und Aerger über die verursachte Störung getödtet hat.

Beachtenswerth ist, daß alle Schlangen sehr genau wissen, wie sie mit ihrer Beute umzugehen haben. Frösche und Fische werden ohne weiteres, d. h. bei lebendigem Leibe, verschlungen, Eidechsen dagegen ebenso wie Säugethiere und Vögel erst erwürgt. Und nicht eher als bis die Schlange von ihrem Tode sich überzeugt hat, löst sie ihre Schlingen, um solche Beute nunmehr nach gewohnter Art zu verzehren.

Obwohl aus vorstehendem klar genug hervorgegangen sein dürfte, daß alle Beute ganz verschlungen wird, will oder muß ich doch noch ausdrücklich betonen, daß keine Schlange im Stande ist zu zerstückeln, einen mundrechten Bissen von einem größeren Thiere abzutrennen. Nicht ohne Scham ob des heutigen Zustandes unserer naturwissenschaftlichen Bildung las ich vor geraumer Zeit in hervorragenden deutschen Zeitungen eine von irgend einem Yankee erdachte Schauergeschichte, in welcher erzählt wurde, wie nordamerikanische Schlangen, angesichts des grausenerfüllten, jedoch glücklicherweise geborgenen Reiters, ein Pferd überfallen und diesem bei lebendigem Leibe einen Bissen nach dem anderen aus dem Fleische reißen, bis es endlich, nachdem sein entsetzliches Brüllen in Stöhnen sich verwandelt, den Unthieren erliegt. Die Geschichte wurde anstandslos weiter und weiter verbreitet und fand ihren Weg auch in die Spalten solcher Blätter, welche in anderen Dingen sehr richtig urtheilen. Jeder Schulknabe, welcher die Anfangsgründe der Thierkunde in sich aufgenommen, hätte wissen müssen und wahrscheinlich auch gewußt, daß die ganze Erzählung vom Anfange bis zum Ende erlogen, weil unmöglich war.

Je nach Art und Größe der Schlangen ist die Beute, welcher sie nachstellen, eine höchst verschiedene. Die Riesen der Ordnung sollen wirklich Thiere bis zur Größe eines Rehes verschlingen können; die übrigen begnügen sich mit kleineren Geschöpfen, namentlich Nagethieren, kleinen Vögeln, Kriechthieren aller Art (vielleicht mit Ausnahme der Schildkröten) und Fischen, während die niedere Thierwelt bloß von den Wurm- und Zwergschlangen und vielleicht den Jungen verschiedener Arten, welche im Alter Wirbelthieren nachjagen, bedroht wird. Unsere Beobachtungen

über die Nahrung sind zur Zeit noch sehr dürftig und mangelhaft; soviel aber dürfen wir behaupten, daß jede Schlangenart mehr oder weniger eine bestimmte Thierart bevorzugt. „Alle Wassernattern", schreibt mir Effeldt, auf Grund seiner langjährigen Beobachtungen, „als da sind Ringel-, Würfel-, Viper- und amerikanische Natter, fressen nur Fische und Frösche, und zwar von Fröschen ausschließlich den braunen Grasfrosch, schaudern aber zurück, wenn man ihnen den grünen Wasserfrosch gibt, und lassen denselben, obwohl sie anbeißen, selbst bei großem Hunger sofort wieder fahren. Die glatte Natter frißt nur graue Eidechsen, die gelbgrüne, wie die Eidechsennatter nur Smaragdeidechsen, die trügerische Natter graue, Zaun- und Mauereidechsen; die Aeskulapschlange, die vierstreifige und die Hufeisennatter, die gebänderte und algerische Natter nehmen warmblütige Thiere, wie Mäuse und Vögel, zu sich; die Leopardennatter verzehrt nur Mäuse. Letzteren stellen alle Giftschlangen, welche ich beobachtete, nach, beispielsweise die Kreuzotter, Sand- und Hornviper, Aspisschlange und andere; eine Ausnahme aber macht die Wasserviper, deren gewöhnliche Nahrung zwar Fische sind, welche jedoch auch Frösche und selbst Schlangen, giftige nicht ausgenommen, frißt, und auch wiederum warmblütige Thiere, wie Mäuse und Vögel, nicht verschmäht." Höchst wahrscheinlich würde man zu ähnlichen Ergebnissen gelangen, wenn man außereuropäische Schlangen ebenso sorgfältig beobachten wollte, als dies mit den europäischen geschehen konnte. Daß einzelne Schlangen Vogeleier fressen, weiß schon Plinius, theilt uns auch mit, in welcher Weise dies geschieht: „Die Schlangen", sagt er, „mästen sich von Eiern, und man muß dabei wirklich ihre Kunst bewundern; denn sie verschlingen sie entweder, wenn nur der Rachen sie faßt, ganz und zerbrechen sie dann im Bauche durch Krümmungen des Körpers, oder umschlingen, wenn sie selbst noch zu jung und klein sind, das Ei mit ihrem Leibe und schnüren es allmählich so kräftig zusammen, daß sie einen Theil wie mit einem Messer abschneiden und, während sie das übrige festhalten, den Inhalt austrinken. Im ersteren Falle speien sie die Schalen aus, ebenso wie sie die Federn der ganz verschluckten Vögel mit Anstrengung wieder hervorwürgen." Abgesehen von dem Zerschneiden der Eier und dem Ausspeien der Schalen sind alle Angaben des Forschers durch neuerliche Beobachtungen bestätigt worden. Letztere stellen als unzweifelhaft fest, daß Schlangen wirklich Eier stehlen, wegtragen, verschlingen, im Innern ihres Leibes zerdrücken und verdauen. Außer Wirbelthieren fressen sie wirbellose, einzelne vielleicht selbst Weich- und Krustenthiere, und möglicherweise thun dies selbst diejenigen Arten, welche in der Regel größerer Beute nachstreben. Man hat gesehen, daß sie anscheinend mit wahrem Behagen Ameisenpuppen fraßen, auch in dem Magen einzelner Grillen gefunden.

Der Glaube an das wunderbare und unnatürliche hat eine sonderbare, noch heute in manchen Köpfen spukende Meinung erzeugt. Bis in die neueste Zeit haben sich sogar Naturforscher nicht gescheut, die Worte „Zauberkraft der Schlangen" auszusprechen, und sie in Verbindung zu bringen mit der Art und Weise, wie die Schlangen Beute gewinnen. Man hat nämlich beobachtet, daß manche Thiere, Mäuse und Vögel z. B., sich ohne Furcht Schlangen näherten, welche sie später abfingen und verschlangen, und hat ebenso gesehen, daß Vögel mit höchster Besorgnis Schlangen umflatterten, welche ihre Brut oder sie selbst bedroheten, schließlich sich versahen und ebenfalls ergriffen wurden. Da nun, so scheint man gefolgert zu haben, der Naturtrieb, welcher das Thier ohne weiteres über alle ihm drohenden Gefahren belehrte, in beiden Fällen sich nicht bewährte, die arme Maus, den beklagenswerthen Vogel also schmählich im Stiche ließ, konnte nur noch Annahme einer anderen, übernatürlichen Kraft etwaige Zweifel lösen. Wollte man den unzähligen Berichten, welche über die Zauberkraft der Schlangen uns von verschiedenen Reisenden gegeben worden sind, unbedingten Glauben schenken, so müßte man sich allerdings ebenfalls zu der von ihnen ausgesprochenen Ansicht bekennen. Man gelangt jedoch zur unbedingten Verwerfung der letzteren, sowie man sich darüber klar geworden ist, daß wohl die Beobachtungen an und für sich richtig sein mögen, die Schlußfolgerungen aber falsch sind. Nach meinen, unzählige Male wiederholten Wahrnehmungen verhält sich die Sache einfach so, daß die nach Ansicht jener Reisenden verzauberten

Thiere die Schlange, welche sie bedroht, nicht als das furchtbare Raubthier erkennen, welches sie ist. Lichtenstein erzählt, daß er gelegentlich eines seiner Ausflüge in Südafrika eine Schlange beobachtete, welche auf eine große Erdmaus jagte: „Das arme Thierchen war dicht vor seinem Loche eingeholt und blieb nun plötzlich, ohne von der Schlange berührt zu werden, wie vom Schrecken gelähmt, stehen. Die Schlange hatte den Hals gegen sie hinaufgebogen, den Rachen geöffnet und schien sie anzustarren. Beide rührten sich eine zeitlang nicht. So wie aber die Maus eine Bewegung machte, wie zum entfliehen, folgte der Kopf der Schlange schnell dieser Bewegung, als wollte sie den Ausweg abschneiden. Dieses Spiel dauerte so nahe an vier Minuten, bis meine Annäherung ein Ende machte. Die Schlange schnappte rasch zu und entfloh mit der Beute in das nahe Gebüsch, wohin ich vergeblich nachsetzte, um sie zu tödten. Da ich von der bezaubernden Gewalt der Schlange über die kleineren Säugethiere schon so vieles gehört hatte, so war es mir sehr wichtig, ein Beispiel davon mit eigenen Augen gesehen zu haben. Ich lasse es übrigens dahingestellt sein, ob der giftige Hauch des Thieres auf die verfolgte Maus eine lähmende Wirkung hat oder ob der bloße Anblick und die Gewißheit des unvermeidlichen Todes die Ursache davon ist.“ Lichtensteins Mittheilung spiegelt die Zeit (anfangs unseres Jahrhunderts) wieder, in welcher sie gegeben wurde. Weder der giftige Hauch, noch die Gewißheit des unvermeidlichen Todes, sondern einfach Neugier bestimmte die Maus, so zu handeln wie geschehen. Hiervon habe ich mich durch meine Beobachtungen an gefangenen Schlangen auf das unzweifelhafteste überzeugen können. Weder das Säugethier, sei es nun ein unkluges Kaninchen oder eine alte erfahrene Ratte, noch irgend ein Vogel, und wäre es selbst der mißtrauische, durch vielfache Schicksale gewitzigte Sperling, wissen, was eine Schlange ist. Falls sie ihr überhaupt Beachtung schenken, nähern sie sich ihr plump neugierig, betrachten oder beschnüffeln sie, lassen es sich gefallen, daß die Schlange sie bezüngelt und prallen nur dann ein wenig zurück, wenn die Zunge sie an irgend einer empfindlichen Stelle kitzelt. Alte, kräftige Ratten, welche man zu großen Schlangen setzt, bekunden vor diesen nicht nur nicht Furcht, sondern bethätigen die ihnen eigene Dreistigkeit manchmal in gänzlich unerwarteter Weise. Eine von ihnen, welche ich gefangenen Klapperschlangen als Opferthier anbot, kümmerte sich nicht im geringsten um das bedrohliche Rascheln und Zischen der Schlange, sondern fraß, als sie Hunger bekam, ein Loch in den Leib des Giftwurmes, an welchem dieser elendiglich zu Grunde ging. Daß nun vollends an den Gifthauch irgend welcher Schlange nicht gedacht werden kann, bedarf keiner längeren Auseinandersetzung. Viele Schlangen, insbesondere die Giftschlangen, riechen allerdings nicht gerade nach Ambra und Weihrauch, verbreiten, namentlich wenn sie gefressen haben und verdauen, im Gegentheile sehr unangenehme Düfte; daß aber solche ein Säugethier betäuben könnten, muß als gänzlich unmöglich erachtet werden. Anders, aber ebenso leicht, erklärt sich das von obengedachten Reisenden beobachtete ängstliche Gebaren verschiedener Vögel am Neste angesichts einer diesem sich nähernden Schlange. In solchen Fällen nehmen, wie jedem Beobachter bekannt, schwächere Vögel gern zu Verstellungskünsten ihre Zuflucht, um die Aufmerksamkeit des erkannten Feindes von ihrer Brut ab und sich zuzulenken: sie schreien kläglich, nähern sich scheinbar sinnbethört dem Feinde, flattern und hinken auf dem Boden dahin, als ob ihnen Flügel und Beine gelähmt wären, lassen sich wie todt von der Höhe der Zweige hinab ins Gras fallen u. s. w., täuschen auch dadurch regelmäßig jeden nicht besonders gewitzten Feind, den weisen Menschen nicht ausgeschlossen. Solche Fälle mögen es gewesen sein, welche jenen Beobachtern vorgelegen haben. Es kann aber auch vorkommen, daß ein vor den Augen derselben auffallend sich gebarendes Thier bereits von der Schlange ergriffen wurde, ohne daß jene letzteres wahrnahmen. So bemerkte Russel mit Erstaunen, daß ein Huhn, welches er zu einer Baumschlange gebracht hatte, plötzlich sich geberdete, als ob es dem Tode nahe sei, untersuchte die Sache näher und fand, daß die Baumschlange mit dem Ende ihres Schwanzes eine Schlinge um den Hals des Huhnes gelegt und letzteres dem Erstickungstode nahe gebracht hatte. Wie immer so auch in diesem Falle erbleicht das Wunderbare vor dem Lichte der Erkenntnis.

Da die Schlangen alle Nahrung unzerstückelt und zuweilen Bissen verschlingen, welche doppelt so dick sind als ihr Kopf, erfordert das Hinabwürgen bedeutenden Kraftaufwand und geht nur langsam vor sich. Mit seltenen Ausnahmen packen sie die Beute stets vorn am Kopfe, halten sie mit den Zähnen fest, schieben die eine Kopfseite vor, haken die Zähne wiederum ein, schieben die der anderen Kopfseite nach, und greifen so abwechselnd bald mit dieser, bald mit jener Zahnreihe weiter, bis sie den Bissen in den Rachen gefördert haben. Infolge des bedeutenden Druckes sondern die Speicheldrüsen sehr reichlich ab und erleichtern den Durchgang desselben durch die Maulöffnung, welche allmählich bis auf das äußerste ausgedehnt wird. Während des Verschlingens sehr großer Beutestücke erscheint der Kopf unförmlich auseinandergezerrt und jeder einzelne Knochen des Kiefergerüstes verrenkt; sobald jedoch der Bissen durchgegangen ist, nimmt er seine vorige Gestalt rasch wieder an. Es kommt vor, daß Schlangen Thiere packen und zu verschlingen suchen, welche selbst für ihr unglaublich dehnbares Kiefergerüst zu groß sind; dann liegen sie stundenlang mit der Beute im Rachen auf einer und derselben Stelle, die Luftröhre soweit vorgestoßen, daß die Athmung nicht unterbrochen wird, und mühen sich vergeblich, die Masse zu bewältigen, falls es ihnen nicht glückt, die Zähne aus ihr herauszuziehen und sie durch Schütteln mit dem Kopfe wieder herauszuwerfen; die Angabe aber, daß die Schlange des einmal gepackten und verschlungenen Beutestückes nicht wieder sich entledigen könne und unter Umständen an einem zu großen Bissen ersticken müsse, ist gänzlich falsch. Giftschlangen packen ihr Opfer erst, nachdem es verendet ist, und dann mit einer gewissen Vorsicht, um nicht zu sagen Zartheit. Sie gebrauchen beim Verschlingen ihre Giftzähne nicht, sondern legen dieselben soweit zurück als möglich und bringen dafür die Unterkinnlade hauptsächlich in Wirksamkeit. Die Verdauung geht langsam vor sich, ist aber sehr kräftig. Zuerst wird derjenige Theil der Beute, welcher im unteren Magen liegt, zersetzt, und so geschieht es, daß ein Stück bereits aufgelöst und in den Darmschlauch übergegangen ist, ehe noch der andere Theil von der Verdauung angegriffen wurde. Werden mehrere Thiere verschluckt, so liegen diese, falls sie nicht sehr klein sind, nicht neben, sondern stets hinter einander, und ist der Magen voll, so müssen die übrigen in der Speiseröhre verharren, bis sie nachrücken können. Die unverdaulichen Theile oder Speisereste, insbesondere Federn und Haare, werden durch den After entleert, ausnahmsweise und wohl nur von nicht kräftigen oder ungesunden Schlangen als Gewölle ausgespieen, wie solches mit wenig verdauten Beutestücken geschehen kann, wenn die betreffende Schlange erschreckt oder überhaupt belästigt wird. Der Nahrungsverbrauch ist von der Witterung abhängig und steigert sich mit der Wärme; eigentlich gefräßig aber kann man die Schlangen nicht nennen. Sie verschlingen zwar viel auf einmal, können jedoch auch dann auf Wochen, ja selbst monatelang ohne jegliche Nahrung ausdauern.

In manchen Naturgeschichten steht, daß die Schlangen nicht trinken. Versuche, welche man mit gefangenen Nattern und Kreuzottern anstellte, schienen darzuthun, daß sie niemals Wasser zu sich nehmen. Aber diese Versuche beweisen nichts; denn die Beobachtung, und zwar wiederholte Beobachtung hat uns über das Gegentheil belehrt. Alle Schlangen trinken, die einen saugend, mit vollen Zügen, unter deutlich sichtbaren Bewegungen der Kinnladen, die anderen, indem sie mit der Zunge Wasser- oder Thautropfen aufnehmen, bezüglich ihre Zunge mit denselben anfeuchten. Ich muß diese Angabe besonders betonen, da ich sehe, daß Effeldt, dessen Beobachtungsgabe und Erfahrung ich vollste Anerkennung zolle, neuerdings an Lenz berichtet hat, auch diejenigen Schlangen, welche beim Trinken den Kopf in das Wasser stecken, sollten immer nur leckend, nie mit eingezogener Zunge trinken. An von mir gepflegten Klapperschlangen habe ich das Gegentheil wahrgenommen: sie tranken, wenn sie sehr durstig waren, unter förmlich kauenden Bewegungen ihrer Kinnladen, also schlürfend, nicht lappend. Wenn Schlangen nach längeren Reisen in engen Versandkisten in einen wohl eingerichteten Käfig gebracht werden, hungrig und durstig denselben nach allen Richtungen untersuchen und endlich das Wassergefäß entdecken, vergewissern sie sich durch Tasten mit der Zunge des ihnen winkenden erquicklichen Trunkes, tauchen die Schnauze bis

zu und über die Augen ein und trinken dann unter Umständen so viel, daß sie, wie Effeldt sehr richtig bemerkt, „zuweilen förmlich aufschwellen". Manche Arten verkümmern sichtlich und gehen schließlich zu Grunde, wenn sie des Wassers entbehren müssen; andere hingegen scheinen ihr Bedürfnis an wenigen Tropfen tage-, ja wochenlang befriedigen zu können. Effeldt hat seinen gefangenen Schlangen auch Zuckerwasser, Wein und Milch vorgesetzt und erfahren, daß einige leicht versüßtes Wasser und Milch trinken, jedoch nur, wenn ihnen Wasser entzogen wird, Wein und stark verzuckertes Wasser dagegen stets verschmähen. Eine junge Klapperschlange, welche nicht fressen wollte, aber Milch trank, ging dabei nach Verlauf einiger Monate zu Grunde.

Wichtiger noch als für das Leben des Vogels die Mauser, ist für das Leben der Schlangen die Häutung, eines der ersten Geschäfte, welches das eben dem Eie entschlüpfte Junge vornimmt, und eines, welches von dem erwachsenen Thiere im Laufe des Jahres mehrmals wiederholt wird. Die Häutung beginnt mit Ablösen der feinen, wasserhellen Oberhaut an den Lippen, wodurch eine große Oeffnung entsteht. Es bilden sich nun zwei Klappen, die eine am Oberkopfe, die andere an der Unterkinnlade, welche sich zurückschlagen und nach und nach weiter umgestülpt werden, so daß schließlich der innere Theil nach außen gekehrt wird. Im Freien benutzen die Schlangen Moos, Heide- und andere Pflanzen, oder überhaupt Rauhigkeiten, um sich ihres Hemdes zu entledigen, und können die Häutung in sehr kurzer Zeit vollenden; im Käfig bemühen sie sich oft lange vergeblich, um denselben Zweck zu erreichen, lösen auch nur selten die ganze Haut unzerrissen ab. Nach den Beobachtungen unseres Lenz geschieht bei den einheimischen Schlangen die erste Häutung Ende April und anfangs Mai, die zweite Ende Mai und anfangs Juni, die dritte Ende Juni und anfangs Juli, die vierte Ende Juli und anfangs August, die fünfte endlich Ende August bis anfangs September; wie es sich mit denjenigen Arten verhält, welche in heißen Ländern leben, weiß man nicht. Unmittelbar vor der Häutung sind alle Schlangen ruhig, nach derselben aber sofort um so munterer.

Wenige Tage nach der ersten Frühjahrshäutung beginnt die Fortpflanzung. Sie erregt auch die Schlangen in einem gewissen Grade, keineswegs aber in einem so hohen, als man gefabelt hat. Es ist sehr wahrscheinlich, daß einzelne Arten während der Paarungszeit zu größeren Gesellschaften sich vereinigen und längere Zeit zusammen verweilen: von einigen Giftschlangen wenigstens hat man beobachtet, daß sie gerade während der Begattung zu einem förmlichen Knäuel sich verschlingen und in dieser sonderbaren Vereinigung stundenlang verharren. Die Alten, welche solche Verknäuelungen mehrerer Schlangen gesehen zu haben scheinen, erklärten sich die Ursache in abergläubischer Weise, nannten den Knäuel ein Schlangenei und schrieben ihm die wunderbarsten Kräfte zu. In der Regel findet man Männchen und Weibchen der sich paarenden Schlangen innig umschlungen auf den beliebtesten Lagerstellen ruhend, im Sonnenscheine stundenlang auf einer und derselben Stelle liegend, ohne sich zu regen. Die Vereinigung beider Geschlechter ist aus dem Grunde eine sehr innige, als die walzenförmigen Ruthen des Männchens, welche bei der Paarung umgestülpt werden, an der inneren Seite mit harten Stacheln besetzt sind und daher fest in den Geschlechtstheilen des Weibchens haften. Wie lange die Paarung dauert, weiß man noch nicht; wohl aber darf man annehmen, daß sie mehrere Stunden beansprucht: Effeldt fand ein Dutzend verknäuelte Kreuzottern, welche er am Abend aufgespürt hatte, noch am folgenden Tage in derselben Lage vor. „Wenn die Schlangen einmal zusammenhängen", sagt Lenz, kann man sie, falls man sich ruhig verhält, aus mäßiger Ferne recht gut beobachten, ohne sie zu verscheuchen; sobald man jedoch nahe hinzutritt oder gar nach ihnen schlägt, suchen sie Reißaus zu nehmen. Das geht aber so leicht nicht, weil sie um einander geschlungen und somit zum Kriechen unfähig sind. Erst versuchen sie, vereinigt und umschlungen zu entwischen; sehen sie aber, daß das nicht geht, so wickeln sie sich theilweise oder ganz von einander ab und kriechen nun fort. Da sie nun durch die Stacheln des Männchens noch fest verbunden sind, und jede ihren eigenen Weg einschlagen will, so zerren sie eine wie die andere, und die kleinste muß der größten folgen. Eine solche Flucht geht dann

natürlich sehr langsam. Schlägt man tüchtig auf sie los oder tritt auf sie, so reißen sie sich endlich durch einen gewaltsamen Ruck von einander los." Nach etwa vier Monaten sind die Eier, sechs bis vierzig an der Zahl, legereif und werden nun von der Mutter in feuchtwarmen Orten abgelegt, falls die Art nicht zu denjenigen gehört, welche soweit entwickelte Eier zur Welt bringen, daß die Jungen sofort nach dem Ablegen des Eies oder schon im Mutterleibe die Eihülle sprengen. Hierbei leistet die Mutter keine Hülfe, wie sie sich überhaupt um die ausgeschlüpften Jungen wenig oder nicht bekümmert. Letztere wachsen außerordentlich langsam, möglicherweise aber bis ans Ende ihres Lebens fort, in höheren Jahren selbstverständlich ungleich langsamer als in jüngeren. Sie mögen außerordentlich alt werden.

Die Bedeutung der Schlangen der übrigen Thierwelt gegenüber ist so gering, daß man wohl behaupten darf, das „Gleichgewicht der Natur" werde auch ohne jene nicht verändert werden. Allerdings nützen einige von ihnen durch Wegfangen von Mäusen und anderen schädlichen Nagethieren; der Vortheil jedoch, welchen sie dem Menschen hierdurch bringen, wird, wie ich bereits gesagt habe, mehr als aufgewogen durch den Schaden, welchen sie, mindestens die giftigen Arten unter ihnen, verursachen: der Haß, unter welchem die ganze Ordnung zu leiden hat, darf deshalb gewiß nicht als unberechtigt bezeichnet werden. Es gereicht dem Menschen zur Ehre, wenn er die ungiftigen Schlangen nicht der giftigen halber verdammt, verfolgt und tödtet; zur Unterscheidung dieser und jener gehört aber eine so genaue Kenntnis des ganzen Gezüchtes, daß man schwerlich wohlthut, dem Laien Schonung desselben anzurathen. Bei uns zu Lande hält es allerdings nicht schwer, die einzige Giftschlange, welche wir haben, von den giftlosen Arten zu unterscheiden; schon im südlichen Europa hingegen kommt eine Natter vor, welche dieser Kreuzotter so ähnlich sieht, daß selbst der schlangenkundige Dumeril sich täuschen und anstatt gedachter Natter eine Kreuzotter aufnehmen konnte, deren Biß ihn in Lebensgefahr brachte. Und in allen übrigen Erdtheilen werden Schlangen gefunden, von denen man, ungeachtet unserer vorgeschrittenen Kenntnis, noch heutigentages nicht weiß, ob sie giftig oder ungiftig sind. Wer also Schonung der Schlangen predigen will, muß sich wenigstens streng auf Deutschland beschränken, damit er nicht etwa Unheil anrichte. Ich meinestheils bin weit entfernt, den Schlangen das Wort zu reden, und wäre es auch nur, weil unsere ungiftigen Arten hauptsächlich solche Thiere fressen, welche uns unzweifelhaft mehr nützen als ihre Räuber. Wer alle Schlangen tödtet, deren er habhaft werden kann, richtet dadurch, ich wiederhole es, kein Unheil an; wer ein einzigesmal eine giftige Schlange mit einer ungiftigen verwechselt, kann dies mit Leben und Gesundheit zu büßen haben.

Der Aufgeklärte, welcher sich darüber klar geworden ist, daß den Rückständigen das Böse stets wichtiger erschienen ist als das Gute, der Teufel wichtiger als die Gottheit, wird es sehr begreiflich finden, daß die Schlangen von jeher in den Sagen wie im Glauben der Völker eine bedeutende Rolle gespielt haben. Nicht bloß die jüdisch-christliche, sondern die Sage eines jeden Volkes überhaupt gedenkt ihrer, bald mit Furcht und Abscheu, bald mit Liebe und Verehrung. Schlangen galten als Sinnbilder der Geschwindigkeit, der Schlauheit, der ärztlichen Kunst, selbst als solche der Zeit; Schlangen wurden, wie es heutigentages noch unter den rohen Völkern geschieht, bereits im grauen Alterthume angebetet, von den Indiern als Sinnbild der Weisheit, von anderen Völkern als solches der Falschheit, Tücke und Verführung, von anderen wiederum, wie z. B. von den Juden, als Götzen, wie denn ja auch Moses eine Schlange aufrichtete, um durch dieselbe das „Volk Gottes" von einer Plage zu befreien. Daß die Römer den Schlangen göttliche Ehre erwiesen, geht aus den Mittheilungen ihrer Schriftsteller klar hervor: „Der Stadt Rom", sagt Valerius Maximus, „haben die Götter schon oft Beweise ihrer besonderen Gnade gegeben. Einstmal wurde die Stadt drei Jahre lang von einer Seuche heimgesucht und weder Götter noch Menschen halfen der schweren Noth ab. Endlich befragten die Priester die Sibyllinischen Bücher und fanden darin, daß nur dadurch der frühere Gesundheitszustand erlangt werden könnte, wenn der Gott Aeskulap von Epidaurus geholt würde. Es wurde eine Gesandtschaft abgeschickt, Trost und Hülfe zu suchen.

Die Epidaurier nahmen die Römer freundlich auf und führten die Gesandtschaft in den Tempel des Aeskulap. Auch der Gott selbst offenbarte durch Zeichen seine himmlische Gnade. Man hatte bei Epidaurus zuweilen eine Schlange gesehen, deren Erscheinung der Stadt jedesmal besonderen Segen brachte, und welche ebenso hoch verehrt wurde wie Aeskulap selbst. Während der Anwesenheit der Römer zeigte sich nun diese Schlange und bewegte sich langsam, sanft umherschauend, durch die besuchtesten Theile der Stadt. Dies wiederholte sie drei Tage lang, währenddem sie von dem Volke andächtig angeschaut wurde. Die Sehnsucht nach einem würdevolleren Wohnsitze gab ihrem Wesen offenbar den Eindruck heiterer Lebendigkeit. So nahm sie dann endlich wirklich die Richtung nach dem römischen Kriegsschiffe. Dort gerieth die von ihr überraschte Mannschaft in gewaltigen Schrecken; sie aber kroch ohne weiteres in die Kajüte des Gesandten Ogulnius und ringelte sich dort mit der größten Behaglichkeit zusammen. Jetzt sahen die Sendboten mit eigenen Augen, daß sie sich im Besitze des Gottes befänden, ließen sich über die Art, wie ihm die gebührende Ehre zu erweisen sei, belehren, dankten höflich und herzlich und segelten frohen Muthes von dannen. Nach einer glücklichen Fahrt landete das Schiff in Antium. Dort kroch die Schlange, welche vorher an allen Landungsplätzen im Schiffe geblieben war, aus ihm hervor, begab sich nach der Vorhalle des Aeskulaptempels, woselbst ein ästereicher Myrtenbaum stand und wand sich dann um eine hohe Palme. Hier rastete sie drei Tage, und es wurde ihr die gewöhnliche Nahrung vorgesetzt. Die Gesandten fürchteten, sie möchte wohl nicht auf das Schiff zurückkehren; indeß verließ sie freiwillig den Baum und begab sich wieder auf das Fahrzeug. Endlich landeten die Gesandten am Ausflusse der Tiber. Dort schwamm die Schlange auf eine Insel und auf ihr wurde ihr ein Tempel erbaut. Mit ihrer Ankunft war auch Rom von der Seuche befreit."

Solche Anschauungen haben sich bis in spätere Jahrhunderte erhalten und leben heutigentages noch unter verschiedenen Völkern Europas, Asiens und Afrikas. Daß Schlangen Glück und Segen bringen, ist ziemlich allgemein verbreiteter Aberglaube; daß ihre Tödtung Unheil nach sich zieht, die feste Ueberzeugung der Indier und Malaien. Wer eine Riesenschlange tödtet, bemerkt Martens, soll bald darauf selbst sterben, sagt der Aberglaube auf Amboina, obwohl der schon für seine Zeit hinreichend aufgeklärte Prediger Valentyn keinen anderen Schaden danach verspürt zu haben bezeugt, als die Zunahme der Ratten im eigenen Hause, in welchem er eine Riesenschlange umgebracht hatte. Aber auch diese Thatsache wußte der Aberglaube sich zurecht zu legen: Der Geist der Schlange, so sagte man, habe über die Prediger keine Macht. Nach Krapf sehen die Galla die Schlange als Mutter des Menschengeschlechtes an und zollen ihr hohe Verehrung. Als Heuglin eine afrikanische Riesenschlange in der Nähe eines Gehöftes der Dinkaneger erlegte, waren diese sehr ungehalten und sprachen klagend dahin sich aus, daß der gewaltsame Tod ihres Ahnherren, welcher schon so lange in Frieden bei ihnen gewohnt habe, ihnen Unheil bringen werde. Schlangen sind, wie Schweinfurth bestätigend und ergänzend bemerkt, die einzigen Thiere, denen von den Dinka- sowohl wie von den Schilluknegern des Weißen Flusses eine Art göttlicher Verehrung gezollt wird. Die Dinka nennen sie ihre Brüder und betrachten Tödtung derselben als ein Verbrechen. Verschiedene Gewährsmänner, welche Schweinfurth um Auskunft anging, erzählten, daß einzelne Schlangen dem Hausbesitzer, in dessen Behausung sie sich eingenistet, persönlich bekannt seien, daß er sie bei Namen nenne und daß er mit ihnen wie mit Hausthieren verkehre. In den Gegenden am Nianzasee gilt es, laut Livingstone, als ein Verbrechen, eine Schlange zu tödten, und ob sie auch der Einwohnerschaft durch Räubereien lästig werden sollte. Einzelne arabisch redende Handelsleute, welche jene Gegenden durchziehen, behaupten sogar, daß auf Inseln des gedachten Sees Schlangen leben, welche die Gabe der Rede besitzen und nach Ansicht der wackeren Leute von jener Erzschlange abstammen, welche unsere würdige Urmutter Eva verführte. Wer versucht sein sollte, die rohen Völker zu belächeln, mag zuerst der Sardinier gedenken; denn die Ansichten dieser sind von denen jener nicht wesentlich verschieden. „In den Versammlungen der Frauen", sagt Cetti, „werden von unseren Schlangen Wunderdinge erzählt. Sie sollen

ehedem Wahrsagerinnen und der Zukunft kundig gewesen sein. Ich glaube gern, daß solche Märchen von unseren gebildeten Frauen nur zum Scherze erzählt werden; viele unserer Landleute aber sehen in den Schlangen einen ihrer vollsten Zuneigung und Hochachtung würdigen Gegenstand. Wenn eine in die Hütte des Bauern oder Hirten kommt, zeigt sie bevorstehendes Glück an; und wenn jemand sich einfallen lassen sollte, ihr übel zu begegnen, würde man dies für ebenso thöricht halten, als wenn er das seinem Hause nahende Glück von sich abweisen wollte. Daher lassen alle Frauen auf dem Lande es sich angelegen sein, die Schlange zu behalten und tragen ihnen täglich mit besonderer Sorgfalt Futter vor die Höhle, welche letztere sich zum Wohnsitze erwählte. Ich kenne eine Frau, welche solchen Dienst zwei Jahre lang ausgeübt hat." Die russischen und — die thüringer oder süddeutschen Bauern denken nicht anders als die Sarden: auch in ihren Augen gilt die in das Gehöft kommende Schlange als Botschaft des freundlich sich nahenden Glückes.

Kein Wunder, daß derartige Anschauungen schon in frühester Zeit dahin führen mußten, in den Schlangen ganz andere Thiere zu erblicken, als sie wirklich sind. Alle denkbaren Eigenschaften wurden ihnen angedichtet, gute und böse, und so mußten sie bald die Stelle eines Gottes, bald die eines Teufels vertreten. Und nicht blos Eigenschaften, welche sie nicht besitzen, schrieb man ihnen zu, sondern ebenso Flügel, Beine und andere Glieder, kronenartigen Kopfputz und dergleichen, weil sich mit ihnen die Einbildungskraft mehr beschäftigt hat als wirkliche Beobachtung. Für die Priester oder, damit ich den Begriff dieses Wortes nicht entweihe, für die Pfaffen waren sie lange Zeit eine Quelle reicher Einnahmen, weil sie leichter als jedes andere Wesen zur Bethörung der blindgläubigen Menge sich benutzen ließen; und da sich Pfaffen und Quacksalber von jeher gern die Hände gereicht haben, beschäftigte sich die „ärztliche Wissenschaft" bald ebenso eifrig mit ihnen, wie früher oder gleichzeitig Pfaffentrug und Gauklerkunst. Ich unterlasse eine Aufzählung der von Plinius und anderen römischen wie auch von griechischen Schriftstellern aufgeführten Heil-, Zauber- und sonstigen Mittel, welche man aus dem Leibe und einzelner Leibestheile verschiedener Schlangen zu gewinnen wähnte und beschränke mich darauf, anzugeben, daß wir den Römern und Griechen jene aus Vipern bereiteten Arzneien verdanken, welche das Mittelalter noch lange überdauert haben. Noch in den letzten Jahrhunderten sind hunderttausende von verschiedenen zum Otterngeschlechte gehörigen Schlangen in Europa, vorzüglich in Italien und Frankreich, für die Apotheke gesammelt worden; ja, es ging, weil man mit den europäischen noch nicht ausreichte, soweit, daß man egyptische Giftschlangen in Unzahl aufkaufte. Schon Antonius Musa, der berühmte Arzt des Kaisers Octavianus Augustus, hatte Vipern als Arzneimittel verwendet; allein erst der Leibarzt des Kaisers Andromachus aus Kreta erfand den „Theriak", welcher noch im vorigen Jahrhunderte in fast allen Apotheken Europas unter Aufsicht der Physiker und Aerzte, welche alle dazukommenden Dinge untersuchen mußten, bereitet wurde. Besonders berühmt, des Theriaks wegen, war Venedig, kaum weniger Rom, woselbst ihn die Jesuiten zubereiteten und von Obrigkeitswegen gegen mißgünstige Nachahmungen geschützt wurden. Der Theriak wurde verordnet als Mittel zur Reinigung des Blutes bei Flechten, Aussatz, Krätze, Skrofeln, Kropf, als Gegenmittel bei Vergiftungen ꝛc., und besaß genau dieselben Heilkräfte, welche den Wundermitteln unserer Tage beigelegt werden. Außerdem verordneten die Aerzte gesottene und gebratene Ottern, Suppe, Gallerte, Sirup, Pulver aus Herz und Leber, in Weingeist aufgelöste oder durch solchen ausgezogene Körpertheile gegen Fieber, Pocken, Fallsucht, Lähmung, Schlagfluß, Zahnfäule. Das Fett galt als ein vortreffliches Mittel bei Quetschungen und Wunden, bei Augenkrankheiten ꝛc., wurde auch von Schwindsüchtigen eingenommen und von gefallsüchtigen Närrinnen ins Gesicht geschmiert, um Runzeln zu vertreiben und die Hautfarbe zu verbessern. Noch bis in die späteste Zeit hat sich der Glaube an die Heilkräftigkeit des Otternfettes erhalten, und selbst ein so vorurtheilsfreier Mann, wie unser Lenz, konnte sich desselben, wenigstens in früheren Jahren, nicht gänzlich entschlagen. Jedenfalls hatte dieser Wahn, wie jeder andere, auch eine gute Folge: er trug wesentlich dazu bei, das Otterngezücht zu vermindern. Heutigen

Tages glaubt kein vernünftiger Mensch mehr an derartige Heilmittel vergangener Jahrhunderte und Jahrzehnte, weil sich der Segen der naturwissenschaftlichen Bildung unserer Tage am allerglänzendsten in der Arzneiwissenschaft gezeigt hat; gerade deshalb aber erscheint es um so mehr geboten, die natürlichen Feinde der Schlangen gewähren, d. h. ihnen unseren Schutz im vollsten Maße zu Theil werden zu lassen.

Zur Beruhigung aller derer, welche sich vor den Schlangen fürchten, und zur Freude aller Gegner des gefährlichen oder doch furchterregenden Gezüchtes ist das Heer seiner Feinde sehr zahlreich. Bei uns zu Lande stellen Katzen, Füchse, Marder, Iltisse, Wiesel, Igel, Wild- und Hausschweine, in südlicheren Gegenden die Schleichkatzen und namentlich die Mangusten den Schlangen eifrig nach, und ebenso verfolgen sie nachdrücklichst Schlangen- und Schreiadler, Bussarde, Raben, Elstern und Heher, Störche und andere Sumpfvögel sowie die betreffenden Vertreter dieser Vögel in heißen Ländern. Als der ausgezeichnetste aller Schlangenvertilger gilt der Kranichgeier oder Sekretär; doch leisten auch andere Ordnungsverwandte: Edel-, Zahn-, Sing- und Schlangenhabicht, Sperberadler, Gaukler, Geierfalk, Königs- und Rabengeier erkleckliches, ganz abgesehen noch von manchen Leichtschnäblern, Scharr- und Stelzvögeln, deren Wirksamkeit wir bereits kennen gelernt haben. Sie alle verdienen die Beachtung und den Schutz der Verständigen; denn der größte Theil von ihnen vernichtet nicht allein die Schlangen, sondern ersetzt auch ihre Leistungen vollständig.

Zähmung oder wenigstens Gefangenhaltung der Schlangen ist uralt. Schon die alten Egypter sollen solche, und unter ihnen auch die furchtbare Uräusschlange in ihren Wohnungen gepflegt haben. Daß Gaukler dieselbe Schlange genau ebenso benutzten, wie noch heutigen Tages geschieht, manchmal auch tödtlich gebissen wurden, wie es gegenwärtig ebenfalls vorkommt, erfahren wir durch Aelian, daß Frauen zuweilen kalte Schlangen um ihren Hals legten, durch Martial. Kaiser Tiberius besaß, wie Suetonius mittheilt, eine Schlange, welche er sehr lieb hatte und aus der Hand zu füttern pflegte; Kaiser Heliogabal ließ, nach Angabe des Aelius Lampridius, zuweilen viele Schlangen sammeln und an Tagen, welche das Volk zu den öffentlichen Spielen versammelten, vor Sonnenaufgang ausschütten, um sich an dem Entsetzen der geängstigten Menschen, von denen viele durch Bisse oder im Gedränge umkamen, zu weiden. An den Höfen der indischen Fürsten waren, wenn wir den alten Schriftstellern vollen Glauben schenken wollen, gefangene Schlangen etwas durchaus gewöhnliches.

Die meisten Schlangen gewöhnen sich leicht an die Gefangenschaft und dauern in ihr Jahre oder doch wenigstens Monate aus. Altgefangene Vipern gehen nicht immer ans Futter, wahrscheinlich jedoch bloß deshalb, weil man ihnen ihren Aufenthalt nicht entsprechend herrichtet. Zu ihrer Behaglichkeit ist Wärme, und zwar feuchte Wärme unbedingtes Erforderniß; namentlich darf ihrem Käfige ein Wasserbehälter zum Baden nicht fehlen. Um sie ans Futter zu gewöhnen, muß man ihnen zuerst lebende Thiere reichen; haben sie sich einmal herbeigelassen, diese zu ergreifen und zu verschlingen, so kann man dann auch zu todten und später selbst zu Fleischstücken übergehen.

Verschiedenartige, in einen Käfig zusammengesperrte Schlangen vertragen sich oder schlagen sich, je nachdem; eine frißt auch wohl andere auf, wie es in der Freiheit ebenfalls geschieht. Man kann gegen hundert Nattern verschiedener Arten einander gesellen, auch wohl noch einige kleinere Vipern der Bewohnerschaft eines Käfigs beimischen und nichts anderes als vollste gegenseitige Gleichgültigkeit beobachten, aber auch das Gegentheil erleben, wenn man eine einzige Natter hinzufügt, über deren Lieblingsnahrung man nicht unterrichtet ist. Mehr als einmal habe ich erfahren müssen, daß eine friedfertig und harmlos aussehende Natter sofort über ihre Verwandten herfiel und solche verschlang, welche ihr an Größe wenig nachgaben. Giftschlangen beißen oft ihresgleichen blutig oder tödten andersartige ihres Gezüchtes, ebensowohl um sie zu verschlingen, als aus reiner Bosheit oder vielleicht aus Aerger über die ihnen durch jene erwachsende Beunruhigung und Störung. Größere Arten aller drei landlebenden Familien der giftzahnigen Unterordnung darf

man niemals mit anderen Schlangen, gleichviel ob mit giftigen oder ungiftigen, zusammenbringen, falls man nicht auf Verluste gefaßt sein will; selbst kleine Vipern, welche sich in der Regel nicht im geringsten um andere Schlangen kümmern, beißen und tödten zuweilen Nattern, mit denen sie monatelang in gegenseitiger Nichtbeachtung gelebt hatten. Dagegen kann man auch wiederum ein dem Anscheine nach sehr inniges Zusammenleben gleichartiger Schlangen beobachten. Riesenschlangen, Nattern und andere kletternde Arten der Ordnung ruhen gern gemeinschaftlich im Gezweige und verknäueln sich dabei nicht selten zu einem für das Auge unentwirrbaren Ballen. Günther schildert dies in trefflicher Weise, nach Beobachtungen, welche er im Schlangenhause des Londoner Thiergartens an einer mittelamerikanischen Boa (Chilabothrus inornatus) angestellt hat. An den Käfig tretend bemerkt man zunächst nichts von seinen Bewohnern und beginnt daher nach ihnen in den Verzweigungen der Aeste, welche in den Raum gestellt wurden, zu suchen. „Da befindet sich denn auch im obersten und dunkelsten Winkel ein runder Knäuel von einer Größe, daß er offenbar nicht von einer Schlange gebildet sein kann. Er bleibt aber unbeweglich, und nicht einmal der einzige Kopf, welcher zwischen der zusammengepreßten Masse von Windungen hervorsieht, gibt das geringste Lebenszeichen auf ungestümes Klopfen gegen das Glas. So, und auf demselben Platze lag der Knoten schon vor fünf Jahren; heute aber wollen wir ihn sich entwirren lassen. Kaum hat der Wärter den Schieber, um ihn zu öffnen, berührt, so beginnt der zuerst sichtbare Kopf sein Spiel mit der Zunge, eine zweite und dritte spielt zwischen den Windungen durch, ein Heben und Senken des Klumpens durch das nun aufgeregte Athmen wird sichtbar und läßt das bald folgende Gegenbild jenes Klumpen ahnen, und kaum hat der Wärter mit seinem Stäbchen eine der Schlangen berührt, so entwirrt sich der Knäuel mit einer Schnelligkeit, daß das Auge nicht zu folgen im Stande ist: an jedem Aste gleiten zwei Meter lange Schlangen herunter, im ganzen sechse an der Zahl und vertheilen sich über den ganzen Käfig. Nach Verlauf von etwa einer halben Stunde fängt eine Schlange an, langsam zum alten Ruheorte zurückzukehren; ihr folgt eine zweite, dritte und so fort, bis in kurzer Zeit derselbe Klumpen, welchen man anfänglich sah, wieder gebildet worden ist.“ Ich habe dasselbe auch von Nattern gesehen und manchmal mit wahrer Bewunderung solches oder ähnliches Zusammenruhen und Verschlingen der Thiere betrachtet.

Zu ihrem Pfleger treten gefangene Schlangen nach und nach in ein gewisses Freundschaftsverhältnis, nehmen ihnen vorgehaltene Nahrung aus dessen Händen oder aus einer Zange, lassen sich berühren, aufnehmen, umhertragen, selbst bis zu einem gewissen Grade abrichten rc.; von wirklicher Anhänglichkeit an ihren Gebieter aber bemerkt man nichts, bei starken oder, Dank ihrer Giftzähne, mindestens wehrhaften Arten eher noch das Gegentheil. Unter meiner Aufsicht gepflegte Riesenschlangen bekundeten unverkennbare Abneigung gerade gegen ihren Wärter, und auch große Giftschlangen sah ich in Zorn gerathen, wenn ihr Pfleger ihnen sich nahte. Die Erregung begründete sich in beiden Fällen einzig und allein auf die durch den Wärter nothgedrungen herbeigeführten Störungen der in behaglicher Faulheit sich gefallenden Thiere; sie vergaßen hierüber vollständig die ihnen von dem durch sie bedrohten Manne gespendeten Wohlthaten und dachten nur daran, die ihnen ihrer Meinung nach angethane Unbill zu rächen. Mit den reizbaren, jähzornigen Giftschlangen läßt sich nur ausnahmsweise ein einigermaßen erträgliches Verhältnis anbahnen; aber sie beißen mitunter auch dann noch, wenn sie schon monatelang als gezähmt angesehen worden waren. Der Umgang mit ihnen bleibt unter allen Umständen gefährlich und erfordert so große Vorsicht, daß man, meiner Erfahrung gemäß, niemand anrathen darf, mit ihnen sich abzugeben.

Ueber die Eintheilung der Schlangen, die Umgrenzung der Unterordnungen, Familien und Sippen, gehen die Ansichten der heutigen Schlangenkundigen ebensoweit auseinander wie hinsichtlich der Bestimmung der Arten. Während Günther im Jahre 1858 die Anzahl der letzteren auf sechshundertunddreißig und Jan im Jahre 1863 auf siebenhundertundachtzig festsetzte, glaubt Wallace deren in runder Summe neunhundertundsiebzig annehmen zu dürfen; während der

eine fast jede Sippe in Untersippen zerfällt, vereinigt der andere mehrere Familien; während dieser nur drei Unterordnungen gelten läßt, stellt jener deren vier auf. Ich schließe mich denen an, welche alle Gruppen und ebenso die Arten beschränken, hinsichtlich der Unterordnungen also Strauch; denn auch mir erscheint es am natürlichsten, die Schlangen einzutheilen in solche, welche nur in einem Kiefer, solche, welche in beiden Kiefern massige und solche, welche außer den massigen auch durchbohrte Zähne besitzen. Als Verbindungsglieder der Eidechsen und Schlangen sehe ich die ersteren, als vollendetste Schlangen die zweiten, als die minder hochstehenden die letzteren an.

Die erste Unterordnung der Gesammtheit umfaßt demnach einzig und allein die Wurmschlangen (Scolecophidia), zwei kleine Familien, welche ebenso auffallend, wie die Wühlen von anderen Echsen, von den übrigen Schlangen abweichen und von einzelnen Forschern nicht als Angehörige unserer Ordnung, sondern als Echsen angesehen werden. Sie kennzeichnen sich dadurch, daß bei ihnen nur eine Kinnlade, entweder die obere oder die untere, Zähne trägt, das Quadratbein am Schädel selbst befestigt und ihr Maul nicht erweiterungsfähig ist.

Unter dem Namen „Amphisbäna", welcher schon zu Geßners Zeiten mit „Doppelschleicher" übersetzt, von Wieland aber schwerlich begriffen wurde, verstanden die Alten keineswegs die uns bekannte Ringelechse, sondern eine Wurmschlange, welche mit jener so große Aehnlichkeit hat, daß die spätere Verwechselung leicht erklärlich wird.

„Dise schlang", sagt Geßner, „ist den Teutschen landen vnbekannt, wirt in Griechenland vnd insonders in der Insel Lemno gefunden, behalt derhalben bey anderen Nationen allein den Griechischen nammen, den sy vom schleychen bekommen hat. Der mertheil der alten scribenten haben diser schlang zwen köpff zugeschriben vnd zugeeignet, den einen vornen, den anderen hinden woh der schwantz stehn sollte, gleych den schiffen die zu beyden orten geschnablet oder zwen gransen haben, vnd vermeint weyl sie jetz disen, bald den anderen kopff brauchen vnd abwechslen können, schleiche sie darumb beid wäg, daß ist für vnd hinder sich. Disen irrigen wohn aber widerlegt vnd stürtzt der hochgelehrt Mathiolus. Denn so jemals schlangen oder andere geburten mit zweyen köpffen sind gesehen worden, hat sich solicher alle zeyt wunderbarlich vnd vnnatürlicher weyß begeben vnd zugetragen. Es ist zwar nit vnmüglich, insonders so vil junge zumal gebären, mißgeburten von zweyen köpffen oder vil füssen, oder andern dergleychen vngestalten herfürbringen. Es geschicht aber solchs (wie zuuor gemeldet) vnnatürlicherweyß auch selten vnd nit allzeyt. Vnd darumb soll man diser jrrigen meinnung kein glauben geben.

„Die alten aber haben disen wohn daher gefasset, dieweyl die Amphisbäna von leyb gleich dick bey dem kopff vnd schwantz zügespitzt, gleych wie die mettel oder regenwürm, also daß der kopff dem schwantz gar änlich, vnd nit leichtlich zu entscheiden, insonders weyl sie für vnd hinder sich schleicht, gleych den schiffen so beid wäg gefürt vnd geleitet werden. Gleich bezeügen Hesichius vnd Aetius, da sie sagen: dise schlang seye nit beym kopff dick vnd gegem schwantz gespitzt wie andere schlangen, sondern seye gleych dick von leyb, schleiche für vnd hinder sich, also daß der kopff vor dem schwantz schwarlich erkennt werde. Sonst ist sie klein, nit dicker denn ein regenwurm, jre augen leüchten wie ein liecht, sie hat ein dicken balg, von farb schwartzlacht oder braunschwartz (zicht doch mehr auff schwartz denn braun) mit vilen macklen oder punckten besprengt.

„Dise Amphisbäna laßt sich vor allen andern in die kelte, vnd schleicht auß der erden oder höle eh sich die waren vnd der gucker hören lassen. Darauß wol abzunemen, daß sie von natur hitziger seye weder die anderen schlangen. Wie aber auß einem jrthumb andere mehr fliessen vnd entspringen also haben auch auß disem falschen wohn von den zwen köpffen etlich geschlossen vnd fürgegeben, sie gebere jre jungen zu dem mund auß. Derwegen solle ein fäl mit dem anderen verworffen sein. Die

weyhnräben ist der Amphisbäna todt vnd verderben, vnd man kann sie nit leychtlich durch andere mittel vnd wäg vmbs läben bringen. Daher ist daß gedicht vom Bacho entsprungen, daß er ein Amphisbänam mit einem räbschoß zu tod geschlagen habe, da sie in anfiel vnd erwackte, als er von der Junone seiner sinnen beraubet vnd darüber entschlaffen was. So ein schwangere frauw über ein Amphisbänam schreytet, soll sie die frucht nit zur vollkommenheit tragen mögen, sonder sie wirt vnzeytig von jhro getrieben. Plinius schreybt, solichs begegne jr nit wenn die schlang in einer büchsen auffbehalten wurde, sonder allein wenn sie todt auf der erden lige. Wenn nun söllichs je geschicht, so muß es den vergifften dünsten vnd dämpffen die von der todten schlangen aufffsteigen, vnd die frucht in muterleyb ersteckea, zugeschriben werden. Diser schlangen haut über ein stäcklin von wildem ölbaum gezogen oder gewunden, hilfft den erfrornen zu jrer natürlichen wärme, benimmt den glidern daß schlaffen, zittern, vnd kelten, erweycht auch vnd erstreckt die starrenden verstrupfften sennaderen. Die todte Amphisbäna übergebunden stillet die schmertzen der sennaderen, vnd nimpt daß fröstlein vnd kelte hinweg, gleych wie auch jr balg. Dioscorides vnd ettlich andere vermeinen daß weyl diser schlangen gifft der heck natern an krafft vnd würckung nit vngleych seye, sölle man jene mit vast gleychen mittlen vorkommen, vnd weeren, seye derwegen vuonnöten daß man in heilung dises giffts sonderbare artzneyen erzelle. Dargegen will Aetius jr biß seye nit scheinbar, sonder klein vnd gleych wie die mugken stächen, vnachtbar, vnd möge derwegen jr biß dem verwundten nit zu dem tod gereichen, sonder es volge allein ein entzündung oder geschwulst, gleych als wenn die binen den angel lassen. Darumb sölle man die artzneyen die in selben fälen nutz vnd dienstlich sind, doch ettwas gescherpfft, brauchen."

Aus vorstehendem geht zur Genüge hervor, daß die Alten die betreffende Wurmschlange, welche wir heutigentages der Sippe der Blödaugen beizählen, gekannt und über ihre Lebensweise einiges erfahren haben.

Die Blindschlangen (Typhlopidae) unterscheiden sich von den übrigen Wurmschlangen dadurch, daß nur die obere Kinnlade bezahnt ist. Ihre Größe ist gering, der Leib wurmförmig, der Kopf vom Rumpfe nicht abgesetzt, der Schwanz sehr kurz, das Auge klein, von der Leibeshaut theilweise überzogen, die Zunge deutlich gegabelt. Die Bekleidung des Leibes und Schwanzes besteht aus kleinen, rundlichen, glatten, dachziegelförmigen, oben und unten gleichartigen Schuppen; der Vorderkopf dagegen ist mit großen Schildern gedeckt. Anfänge des Beckens finden sich unter der Körperhaut.

Man hat gegenwärtig ungefähr siebzig verschiedenartige Blindschlangen aufgestellt und in vier Sippen vertheilt. Die Familie verbreitet sich über die Gleicherländer der Erde, tritt besonders zahlreich in dem indischen und australischen, in geringerer Anzahl in dem äthiopischen und südlich neuweltlichem Gebiete auf, fehlt im Norden Amerikas gänzlich und wird im Norden der Alten Welt bloß durch wenige, wie es scheint, auf Südosteuropa und Japan beschränkte Arten vertreten. Eine Art lehrt, soweit dies gegenwärtig überhaupt möglich, die Lebensweise aller kennen.

Vertreter der Familie in unserem Gebiete ist das Blödauge (Typhlops vermicalis, Anguis lumbricalis, Typhlops flavescens). Beide Leibesenden sind gleich dick und Schnauze und Schwanz wirklich schwer zu entscheiden, da der Mund mit dem After verwechselt werden kann, falls man nicht auf die größeren Schilder achtet, welche die abgerundete Schnauze bekleiden. Das Auge schimmert als kaum sichtbarer Punkt durch die Haut. Der Kopf ist klein, die Schnauze halbkugelig zugerundet, besonders vorn und unten sehr stark gewölbt, ihr oberer Theil über den unteren allseitig vorgezogen, der fast drehrunde Leib gegen den Schwanz hin deutlich verdickt, letzterer sehr kurz, kegelförmig zugespitzt, breiter als der Kopf, mit einem kleinen Dorn bewehrt und leicht nach unten gekrümmt. Die Anzahl der Schuppenreihen schwankt zwischen zwei- und vierundzwanzig. Ein mehr oder weniger glänzendes Gelbbraun, welches oberseits dunkelt, unterseits

sich lichtet, bildet die Färbung, ein schwärzlicher Punkt vor dem Ende jeder Rückenschuppe die Zeichnung des höchstens dreißig Centimeter langen Thieres.

Bis jetzt hat man das Blödauge in Griechenland und auf mehreren griechischen Inseln, in Syrien, dem Steinigten Arabien, Kleinasien und den Kaukasusländern bis zum Ostufer des Kaspischen Meeres gefunden, über seine Lebensweise aber irgendwie eingehende Beobachtungen nicht veröffentlicht. Dagegen berichtet der treffliche Cantor über Auftreten und Wesen indischer Arten der Familie, wie folgt. „Alle Blindschlangen haben ähnliche Sitten und Gewohnheiten. Sie leben meist unter der Oberfläche der Erde, erscheinen jedoch gelegentlich auf schattigen Plätzen, namentlich während der Regenzeit, nach kurz vorher gefallenen Schauern, auch über derselben. Ihre Lebhaftigkeit ist groß, und die hornige Spitze ihres Schwanzes dient ihnen, wie es scheint, als kräftiges Bewegungswerkzeug; wenigstens drücken sie dieselbe, wenn man sie aufnimmt, und sie zu entrinnen streben, oft gegen die Hand. Wenn sie auf dem Boden liegen, kann man sie leicht für Regenwürmer ansehen, bis man sie an ihren schlangenhaften Bewegungen, dem Aufheben des Kopfes und Züngeln erkennt. Gefangene verweigern Futter und Trank; in dem Magen der untersuchten Stücke aber wurden etwas Erde und einige Reste von Kerbthieren, zumal Tausendfüßlern und Ameisen, gefunden. Ein junges Weibchen hatte eine Kette von sechs walzigen, weichschaligen, gelblichweißen Eiern im Leibe." An der Westküste Afrikas werden, laut Falkenstein, die dort lebenden Arten noch heutigentages von den Negern und den dort angesiedelten Europäern allen Ernstes als zweiköpfige Schlangen bezeichnet. Dies ist, soviel mir bekannt, alles, was wir über das Leben der Blindschlangen wissen.

In der zweiten Unterordnung vereinigen wir alle Schlangen, welche in beiden Kiefern undurchbohrte Zähne tragen: die Kernzahnschlangen oder Kernzähner (Azemiophidia). Sie bilden den Haupttheil der Gesammtheit und verbreiten sich über alle Gebiete.

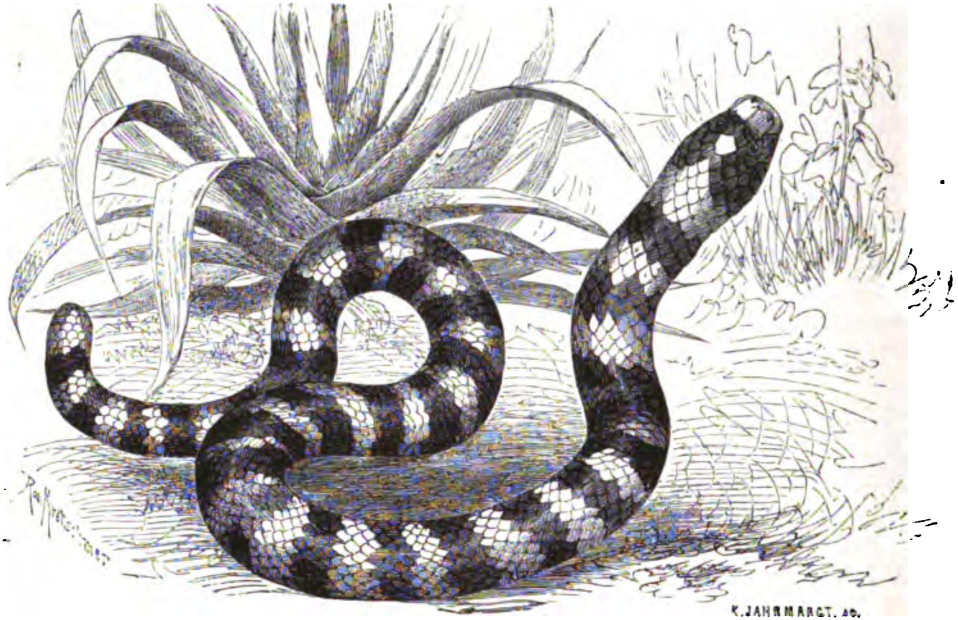
Den Wurmschlangen schließen sich die Schildschwänze (Uropeltidae) an, schlanke, überall gleichdicke Schlangen, deren Kopf nicht vom Rumpfe abgesetzt und deren Schwanz kurz abgestumpft und am Ende mit einem großen Schilde oder gekielten Schuppen bedeckt ist. Beide Kiefer sind mit Zähnen bewaffnet, die Kieferknochen kräftig, jedoch noch immer wenig dehnbar. Große Schilder bekleiden den Kopf, glatte rundliche Schindelschuppen den Leib.

Eine bekannte Art der Familie ist die Rauhschweifschlange (Uropeltis grandis, philippinus, suffraganus und pardalis), ein merkwürdiges Thier mit kegelförmigem Kopfe und schief abgestutztem, stumpfem Schwanze, dessen Deckschild Dornen trägt. Der Oberkiefer hat neun, der untere zwei Zähne. Die ziemlich großen Augen liegen unter einem durchsichtigen Schilde. Die Schilder ordnen sich auf dem Halse in drei-, auf dem Leibe in einundzwanzig Längsreihen. Ein schönes Dunkelbraun, die vorherrschende Färbung, geht an den Seiten und auf den Untertheilen in Gelb über, weil hier die Ränder der Schuppen letztere Färbung haben. Junge Rauhschweifschlangen sind zuweilen mit zahlreichen weißen Flecken gezeichnet, einzelne Stücke oben braun und unten weiß gefärbt. Die Länge, funfzig Centimeter, wird von keiner anderen Art der Familie erreicht.

Alle Schildschwänze treten, wo sie vorkommen, häufig auf. Sie leben nach Art der Wurmschlangen, aber meist in viel beträchtlicherer Tiefe, gewöhnlich anderthalb Meter und tiefer unter der Oberfläche der Erde, entziehen sich daher der Beobachtung. Ihr kegelförmiger Kopf, starker Hals, steifer Leib und vor allem ihr kurzer, kräftiger, beschilderter Stemmschwanz befähigen sie in hohem Grade zu solcher Lebensweise. Aber wie sie es treiben, sich bewegen, wissen wir nicht. Auch ihre Nahrung besteht in Kerbthieren und Würmern, und ihre Eier werden so weit im Leibe ausgetragen, daß die Jungen lebend zur Welt kommen.

Unter den Eingeborenen Ceylons hat der Rauhschweif zu einer eigenthümlichen Sage Veranlassung gegeben; sie behaupten nämlich, daß er und die gefürchtete Hutschlange ein und dasselbe Thier wären, weil letztgenannte nach jedem Bisse ein Stück ihres Schwanzes verliere und schließlich nur noch einen Stummel trage.

Als Verbindungsglieder der Wurmschlangen und Stummelfüßler erscheinen die Rollschlangen (Tortricidae). Ihre Gestalt erinnert noch an die erstgenannten: der Kopf ist klein,



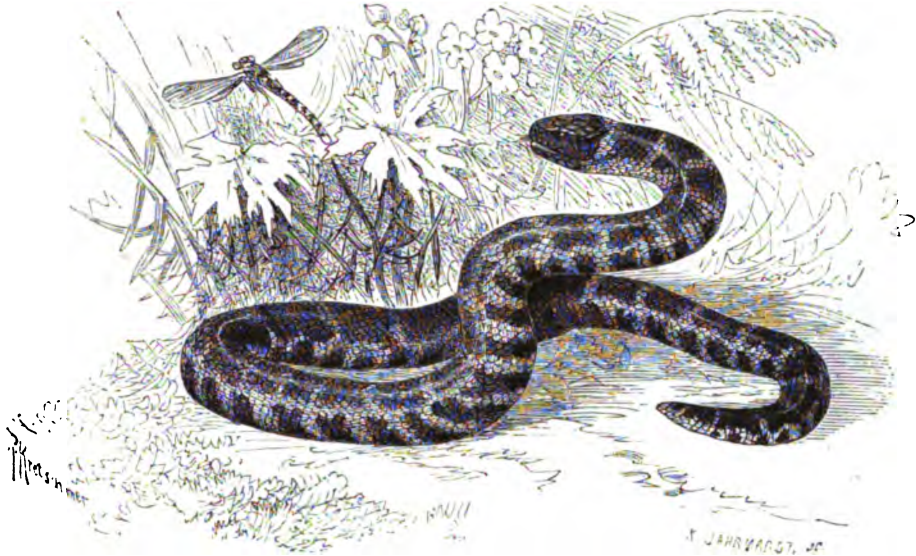
Korallenrollschlange (Tortrix scytale). 3/5 natürl. Größe.

zusammengedrückt, gerundet und kaum merklich vom Rumpfe abgesetzt, der Schwanz sehr kurz, kegelförmig zugespitzt, der Rachen mit starken Fangzähnen bewaffnet, von denen zwei im Zwischenkiefer, neun bis zehn in jedem Kiefer, sieben bis acht auf dem Gaumenbeine und noch eine erhebliche Anzahl auf den Flügelbeinen stehen. Im Gerippe bemerkt man Anfänge von Becken und eines Gliedes mit Afterklaue, wie solches bei den Stummelfüßlern deutlicher entwickelt ist. Die kleinen Augen liegen unter einer durchscheinenden Hornschuppe verdeckt und haben einen runden Stern. Die Stirn decken ein paar große, die Oberlippen sechs kleinere Schilder; die Schuppen sind klein, rundlich, glatt und schindelartig übereinander gelagert, die Bauchschuppen, wie gewöhnlich, ziemlich groß.

Eine der häufigsten Arten dieser Familie ist die Korallenrollschlange (Tortrix scytale, Anguis scytale, annulata, fasciata, corallina, coerulea und atra, Anilius, Ilysia und Torquatrix scytale), Vertreter der Roller (Tortrix), einer Sippe, deren Merkmale darin bestehen, daß die zu ihr gehörigen Arten Zähne im Zwischenkiefer haben, und die kleinen Augen mitten in einem Schildchen stehen. Die Färbung ist ein prachtvolles Korallenroth, von welchem sich zahlreiche, am Rande gezähnelte, schwarze Ringe oder ringelartige Querstreifen sehr lebhaft abheben. Die Länge beträgt sechzig bis siebzig Centimeter.

Dumeril und Bibron geben als Vaterland dieser Schlange das holländische und französische Guayana an und sagen, daß sie hier sehr gemein sei, auch weit nach Süden hin vorkommen müsse, da d'Orbigny ein Stück aus Buenos Ayres eingesendet hat; andere Forscher behaupten ebenfalls, daß der Roller, den man in allen Sammlungen findet, in Guayana häufig ist, und es muß deshalb auffallen, daß der sorgfältig beobachtende Schomburgk seiner nicht Erwähnung thut.

Ueber die Lebensweise wissen wir etwa folgendes. Der Roller ist langsam in seinen Bewegungen, entfernt sich nicht weit von seinem Schlupfwinkel, welchen er sich unter dem Gewurzel alter Bäume, in Erdlöchern und ähnlichen Höhlen wählt, jagt auf kleine Kriechthiere, beispielsweise Blindschlangen, und bringt Junge zur Welt, welche die Eihülle bereits gesprengt haben.



Rothschlange (Cylindrophis rufus). 1/4 natürl. Größe.

Von der Farbenpracht des lebenden Thieres soll man sich, laut Bates, kaum eine Vorstellung machen können, mindestens nicht nach Besichtigung der im Weingeiste aufbewahrten, abgebleichten Stücke.

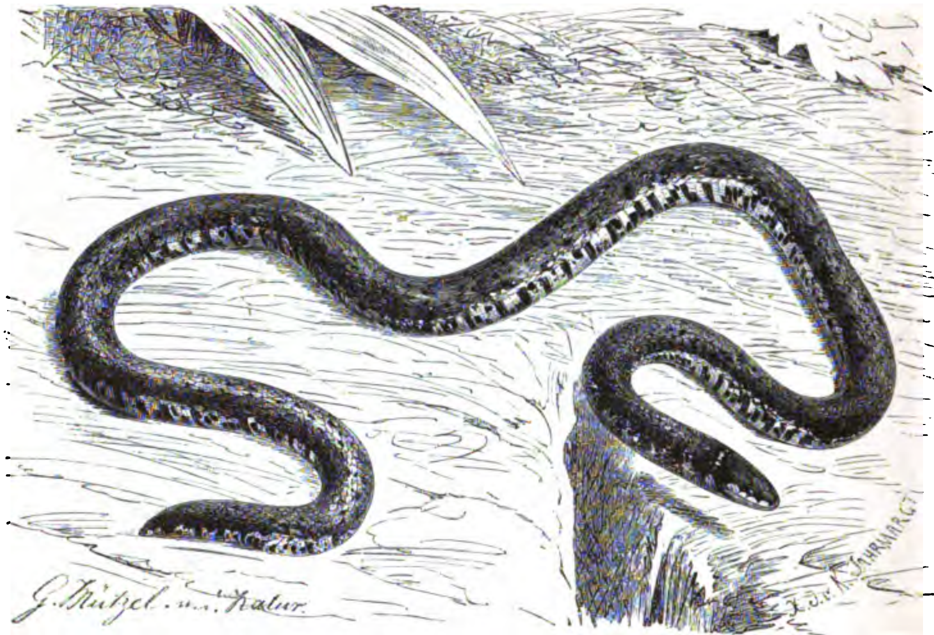
*

Die Walzenschlangen (Cylindrophis) unterscheiden sich von den Rollern dadurch, daß sie keine Zähne im Zwischenkiefer haben, und ihre Augen nicht von der Körperhaut überzogen sind. Das Auge wird von einem Brauen-, Nachbrauen-, dem Stirn- und zwei Lippenschildern umgeben; Die Nasenlöcher liegen in einem großen, ungetheilten Schilde.

Als Vertreter der Sippe wird gewöhnlich die Rothschlange (Cylindrophis rufus und resplendens, Tortrix rufa) aufgestellt, eine über Java und Bengalen verbreitete, achtzig Centimeter lange Wickelschlange von brauner oder schwarzer Färbung, mit einem korallrothen Halsbande, unregelmäßigen, mehr oder minder ausgedehnten Querbändern auf der Unterseite, und korallrothem Unterschwanze, deren Schuppen in neunzehn bis einundzwanzig Längsreihen angeordnet sind.

Die Walzenschlangen leben unter der Erde, kommen nur gelegentlich auf die Oberfläche und nähren sich von Kerfen, Würmern, Blindschlangen und kleinen, in Höhlen hausenden Säugethieren. Weiteres ist nicht bekannt.

Ihrer geringen Größe halber mögen die Zwergschlangen (Calamaridae) hier ihre Stelle finden. Man begreift unter diesem Namen eine über alle heißen Länder der Erde verbreitete, namentlich in Indien und Amerika besonders entwickelte, ungefähr achtzig Arten zählende Familie wenig bekannter und genauer Untersuchung sehr bedürftiger Schlangen, deren Merkmale folgende sind: Der Leib ist rund und steif, der Kopf sehr kurz, vom Halse nicht unterschieden, der Schwanz mehr oder weniger kurz, jedoch zugespitzt. Runde, glatte oder gekielte, mehr oder minder schindelförmig übereinander liegende und in dreizehn bis siebzehn Längsreihen geordnete Schuppen bekleiden Leib und Schwanz, wohl entwickelte Schilder den Bauch, in einer oder zwei Reihen



Zwergschlange (Calamaria albiventer). Natürliche Größe.

geordnete Schilder die Unterseite des Schwanzes. Die Anzahl der Kopfschilder dagegen ist sehr verringert, weil zwei oder mehrere von ihnen zuweilen verschmelzen. Die rundsternigen Augen sind klein, die Nasenlöcher seitlich gelegen. Das Gebiß zeigt nichts auffallendes, die Kieferzähne sind in der Größe einander ziemlich gleich und neben ihnen Gaumenzähne vorhanden.

Alle Zwergschlangen verdienen ihren Namen; denn keine einzige von ihnen mißt mehr als sechzig Centimeter; die meisten erreichen nicht einmal die Hälfte, viele kaum ein Drittel dieser Länge. Sie leben fast nach Art der Wurm- und Rollschlangen, zwischen umgefallenen Steinen und in ähnlichen Schlupfwinkeln, ausschließlich auf dem Boden, theilweise unter ihm, und nähren sich wie jene von Kerbthieren und Würmern, fallen dagegen ihrerseits anderen Schlangen, namentlich kleineren Giftnattern, welche dieselben Oertlichkeiten bewohnen wie sie, sehr häufig zum Opfer.

Es genügt, wenn wir eine einzige Art der Familie näher ins Auge fassen, um diese selbst zu kennzeichnen. Ich wähle hierzu eine der bekanntesten Arten in der ganzen Gruppe und Vertreter der Sippe der Zwergschlangen im engeren Sinne (Calamaria), welche dem allgemeinen Gepräge der Familie entspricht und den Namen ihrer Familie erhalten mag.

Die Zwergschlange (Calamaria albiventer und Linnei, Changulia albiventer) erreicht achtundzwanzig Centimeter an Länge, hat fünf Oberlippenschilder und zeichnet sich auch

dadurch aus, daß das erste Paar der Unterlippenschilder mit den übrigen nicht in Verbindung steht. Der Kopf ist braun, dunkler gefleckt, der braune Leib durch vier zinnoberrothe Längsstreifen gezeichnet, der Bauch im Leben karminroth, die Reihe der Unterschwanzschilder durch ein Zackenband geschmückt. Das Vaterland ist Ostindien.

Alle zu gedachter Sippe gehörigen Zwergschlangen leben auf den Eilanden des Ostindischen Inselmeeres und nur wenige von ihnen werden auch auf den benachbarten Festlanden, beispielsweise der Malaiischen Halbinsel gefunden; der Indischen Halbinsel und Ceylon fehlen sie gänzlich. Keine einzige Art erreicht mehr als vierzig Centimeter Länge. Sie leben sämmtlich auf dem Boden, bewegen sich bloß übertages und nähren sich von kleinen wirbellosen Thieren. Nach Cantors Beobachtungen trifft man sie nirgendwo in größerer Anzahl an. Sie sind träge, bewegen sich langsam und flüchten selbst bei Verfolgung niemals weit, ziehen im Gegentheil vor, sich bewegungslos hinzulegen und anscheinend todt zu stellen. Feinden gegenüber vertheidigen sie sich nicht, versuchen niemals zu beißen, ja kaum zu entfliehen. Unter allen bekannten Schlangen sind sie wohl die hinfälligsten; denn sie vermögen weder lange zu fasten, noch irgend welche, ihnen angethane Gewalt zu ertragen. In der Gefangenschaft verschmähen sie alle Nahrung und gehen infolge dessen bald ein, ganz abgesehen davon, daß man sie kaum berühren kann, weil der leichteste Druck ausreicht, sie zu tödten. In den Magen der von ihm untersuchten Arten fand Cantor Ueberreste von Kerfen und etwas Sand. Ueber ihre Fortpflanzung vermag ich nichts zu sagen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Alten unter ihren Drachen unsere heutigen Riesenschlangen verstanden. Die auffallende Größe dieser Thiere, ihre bedeutende Stärke und die allgemeine Furcht vor den Schlangen insgemein lassen die Uebertreibungen, deren jene sich schuldig machten, sehr begreiflich und der noch heute in vielen Köpfen spukende Wunderglaube neben der beliebten Faselei gewisser Reisenden und sogenannter Naturbeschreiber auch sehr verzeihlich erscheinen. Von einem Menschen, welcher sich den vermeintlichen Ungeheuern gegenüber schwach fühlte, darf es uns nicht Wunder nehmen, daß seine Furcht mehr als doppelt sah und seine Einbildungskraft gedachte Ungeheuer mit Gliedern begabte, welche nicht vorhanden sind. Die sogenannten Aftersporen der Riesenschlangen, welche wir gegenwärtig als verkümmerte Fußstummel deuten, wurden von den Alten übersehen, dafür aber den in ihren Augen scheuslichen Geschöpfen eigenthümliche Füße und wunderbare Flügel angedichtet. Im Verlaufe der Zeit begabte die Phantasie die Drachen noch reichlicher: der christliche Teufelsspuk kam mit ins Spiel, und aus den unverständlichen Märchensagen der Morgenländer erwuchsen nach und nach Gestalten, für welche der Vernünftige vergeblich Urbilder suchte, weil die Kunde von den Riesenschlangen wenigstens fast verloren gegangen war. Um so inniger klammerte sich der Gläubige an die abgeschmackte Schilderung von dem „großen Drachen oder der alten Schlange, die da heißet Teufel oder Satanas und ausgeworfen ward auf die Erde, um die ganze Welt zu verführen", und mit dem Begriffe Drache verband sich nach und nach der des Teufels, bis zuletzt die Benennung Drache zu einem Schmeichelnamen von jenem selbst wurde. In dieser Bedeutung wird das Wort noch heutigentages von dem Volke gebraucht, beispielsweise von den in anderer Hinsicht sehr gebildeten thüringer Bauern.

Zur Zeit des alten Geßner, also Ende des sechzehnten Jahrhunderts, war die Welt noch nicht so arg verdorben wie heutigentages. Der gegenwärtig allgemeine Unglaube erfüllte damals wenige lichtvolle Köpfe, und der Märchenkram wurde gläubig hingenommen auch von denen, welche sich Naturforscher nannten. Geßner hat sich redliche Mühe gegeben, die Drachen zu schildern und deshalb aus den Schriften der Alten alles zusammen getragen, was ihm wichtig erschien. Ich will diesen Angaben ihre alterthümliche Färbung nicht nehmen und lasse daher meinen alten Freund selbst reden. „Diser namen Track, kompt bey den Griechen von dem scharpffen gesicht her, vnd wirt

offt von den schlangen ingemein verstanden. Insonderheit aber sol man diejenigen schlangen, so groß vnd schwer von leyb, all ander grösse halb übertreffen, Tracken heissen. Sind derhalben gegen den schlangen, wie die grossen wallfisch gegen den anderen fischen, zu achten. Augustinus sagt man finde keine thier auff erden die grösser seyen dann die Tracken. Aelianus schreybt, Morenland zeuge Tracken dreyssig schritt lang, dieselben söllen kein eignen namen bey den Moren haben, sonder werden allein Helffantentöder genennt, vnd kommen auff ein hoch alter. Zur zeyt deß grossen Alexanders hat ein Indianer zwen grosse Tracken, deren der ein sechsundvierzig, der ander achtzig ellenbogen lang gewesen, ernehrt vnd erzogen, welche der groß Alexander von mercklicher grösse wegen zu sehen begärt hat. Es ist die sag bey den Egyptern (sagt Aelianus) das, als der könig Philadelphus regierte, zwen läbendige Tracken (der ein vierzehn der ander dreizehn ellenbogen lang) auß Aethiopia gehn Alexandriam seyen gefürt worden. So habe man auch zu deß Euergetis zeyten drey dahin gebracht, die siben vnd neun ellen an der lenge gehabt, der dritte seye mit grossem vnkosten vnd fleyß in deß abgotts Aeskulapij Tempel aufferzogen vnd gespeyßt worden. Es meldet auch Aelianus, daß der groß Alexander in Indien vil seltzame thier gesehen vnd angetroffen, vnder andern habe er alldah einen Tracken funden, daß er doch auß fürbit der Indianer, die ihm für heilig achteten, verschonet. Sie sagen er were siebentzig ellenbogen lang. Doh er deß Alexanders herzüg hörte herzu rucken pfeiff er so grausamm, daß alles volck hefftig daruon erschrack. Er liesse sich nit gar auß der spelunck, sonder strackt allein den kopff herfür. Seine augen söllen grösse halber einem grossen schilt gleych gewesen sein. Aethiopia gebirt viel Tracken, sonderlich gegen mittag, von nähe wegen der Sonnen vnd grosser hitz, deren mertheils zwantzig elln lang sind. Sonst findt man sie auch in India, Nubia, Libya vnd dergleychen heissen landen in grosser menge, die zu zeyten funffzehen schrit lang, vnd mit der dicke den blöcheren nit vngleich, doch sind die Indianischen meertheil grösser vnd vngeheüwrer, weder die so in Morenland erwachsen. Sie werden fürnemlich in zwey geschlecht abgetheilt, die einen enthalten sich in bergen vnd bergachten orten, sind groß, hurtig, geschwind vnd haben kämm, die andern aber wohnen in mösern vnd sümpffen, sind treg, faul vnd gemach, es wachßt jnen kein kamm. So haben auch ettlich flügel, vnd ettlich nit. Augustinus sagt: der Track ligt offt in seiner spelunck, sobald er aber die feuchtigkeit deß luffts empfindt, begibt er sich herfür, vnd schwingt sich mit hilff seiner flügler in die höche, vnd fleügt mit grosser vngestüme daruon. Ettlich schleichend mit der brust oder bauch auff der erden on füß, etlich habend füß. Die einen haben ein klein maul gleych einem rohr, die andern aber, so in India, Morenland vnd dergleychen orten geboren werden, haben ein so groß maul, daß sie gantze vögel vnd andere thier verschlinden. Ir zung ist zwyfach. Die zän starck vnd groß, scharpff vnd versetzt wie ein sägen, die wol vnd scharpff gefeylet ist. Sy haben gar ein scharpff gesicht, vnd ein gut gehör, schlaffen selten, werden auß der vrsach von Poeten hüter der schätz geheisen, die die schetz bewahren, daß man vor jnen nit darzu kommen möge. Woh er wohnet da wird der lufft von seinem pfeiffen vnd gifftigem dampff verunreinigt. Er läbt von allerley speysen, von öpflen, kreüteren, eyeren, mancherley thieren vnd vöglen. Gar lange zeyt mag er ohn speyß läben, vnd insonderheit enthalt er sich lang ohn nahrung wenn er alt worden vnd sein gebürliche grösse erreicht. Wenn er aber die speyß bekompt vnd sich darhinder laßt, so wird er nit bald ersettiget. In Phrygia sicht man tracken zähen schrit lang, dieselben lassen sich bey dem fluß Rhindaco alle tag vmb essen-zeyt auß jren spelunken, stützen sich auff den schwantz, erheben den gantzen leyb entbor, vnd richten den halß auff, also mit auffgesperrtem maul wartende, daß sie die vögel, so hinüber fliegen, wie schnell sie auch seyen, mit jrem athem an sich ziehen, vnd verschlinden. Sölchs treyben sie, biß die Sonn vndergeht, darnach so verbergen sie sich vnd laustern auff daß vych daß man widerumb eintreybt, rauben vnd schedigen dasselbig, offt bringen sie die hirten auch vmb daß läben. Der adler tragt stetige feyndschafft wider den Tracken, dieweyl er auch die schlangen frisset. Die Tracken haben auch ein ewigen streyt mit den Helffanten. Aethiopia gebirt Tracken (wie angezeigt) dreyssig schritt lang, welche kein sondern namen haben, dann allein das man sie Helffantenmörder nennet. Dieweyl

demselben Tracken bewüßt, daß die Helffanten etliche böum abweiden, so nimpt er fleissig wahr, vnd ersteigt dieselben böum, bedeckt sein schwantz mit laub vnd esten, den vorderen teil laßt er wie ein seil hinabhangen. Wann dann der Helffant herzustreicht die obersten schoß abzufressen, so springt er seinen augen vnuersehens zu, reiß jm sie auß, verwicklet vnd verstrickt jn dermassen, daß er auff dem platz bleyben muß. Offt legen sie sich neben die straassen, die die Helffanten zu gehen pflegen, vnd wartend auff sie verborgen, lassen die vorderen gehn, vnd fallen den hindersten an, daß jm die ersten nit mögend zu hilff kommen, verbindend jm mit den schwentzen die bein, daß er nit weyter kommen mag, vnd erwügen jn also. Plinius sagt sy seyen alldah so groß, daß sie den Helffanten den gantzen leyb vmbschlahen vnd zustricken mögen. Der Track aber werde jm fallen vom Helffanten auch zertruckt vnd erschlagen. Deßgleichen wenn sie den Helffanten anfallen vnd vmbschlahen, so reibe er sich an einen felsen oder baum, daß er den Track zerreibe vnd zermale, sölichem aber vorzukommen brauch der Track ein anderen list, winde sich vmb seine bein, daß er nit fortschreiten möge. Die Tracken haben wenig oder gar kein gifft, werden derhalben vnder dise schlangen gezellt, so mehr der wunden dann giffts halben schedlich sind. Derhalben ist zu mercken das die Tracken von art vnd natur nit vergifft sind, jedoch werden nach gelegenheit der landen auch giftige gefunden. Gleych wie auch andere schlangen in kalten landen nit so schedlich sind wie in Aphrica vnd dergleychen heissen gegnen, dahär sagt Lucanus: ,Jr Tracken die jm gantzen land Unschädlich bißhär sind erkannt, Sind doch in Aphrica zumal Vergifft vnd schädlich überal.' Wann sie menschen oder thieren nachstellen vnd aufffetzig sind, so pflegen sie zuuor vergiffte kreuter vnd wurtzen zu ässen: sonst thun sie gröſſern schaden mit dem schwantz dann mit den zänen, vnd welchen sie mit dem schwantz fassen den erwürgen sie. Jr biss ist nit groß vnd peynlich, dann sie haben ein klein maul vnd streyten nit bald mit beyssen, sonder erzeigen jr stercke fürnemlich im schwantz."

Wenn man sich der Uebertreibungen erinnern will, welche sich einzelne Reisende noch heutigentages zu Schulden kommen lassen, wird man sich mit vorstehender Schilderung wahrscheinlich aussöhnen. Noch gegenwärtig spricht man von funfzig Fuß langen Riesenschlangen; noch gegenwärtig scheut man sich nicht zu erzählen, daß solche Ungeheuer wohl auch über Pferde, Rinder und andere Thiere herfallen, sie erwürgen und verschlingen; und wenn man den Elefanten nicht mehr in das Bereich der Beutestücke unserer Schlangen zieht, so geschieht dies vielleicht nur, weil man die alten Geschichten vergessen hat. Es mag sein, daß die Riesenschlangen vormals eine bedeutendere Größe erlangten als gegenwärtig, wo ihnen der besser ausgerüstete Mensch entgegentritt und mit seinen furchtbaren Waffen das Leben kürzt; solche Schlangen aber, wie sie die Alten uns beschrieben, hat es nie gegeben. Aus eigener Erfahrung weiß ich, wie außerordentlich schwer es hält, die Länge der Schlangen richtig zu schätzen. Selbst derjenige, welcher hierin wohl geübt ist und seine Schätzungen später durch Anlegung des Maßstabes erprobt hat, irrt in unbegreiflicher Weise. Schon bei kleinen Schlangen von Meterlänge, und selbst wenn man diese ruhig vor sich liegen sieht, auch volle Zeit hat, ihr Bild genau sich einzuprägen, ist man nur zu leicht geneigt, ein reichliches Drittheil zuzusetzen; bei Schlangen aber, welche drei Meter lang sind, verdoppeln und verdreifachen sich die Schwierigkeiten und damit die Fehler der Schätzung, und wenn solches Thier vollends sich bewegt, ist letztere einfach unmöglich. Worin dies eigentlich liegt, vermag ich nicht zu sagen, sondern nur als thatsächlich zu versichern, daß ausnahmslos jeder überschätzt, welcher überhaupt zu schätzen versucht, und daß jeder immer wieder in dieselben Fehler verfällt, auch wenn er denselben wiederholt erkannt hat. Ueber die Täuschung vergewissert man sich erst, nachdem man den Maßstab angelegt hat. Kein Wunder also, daß die rege Einbildungskraft der Eingeborenen südlicher Gegenden sich noch viel weniger als die unsrige Schranken auferlegt und die wirkliche Größe auf das doppelte und dreifache schätzt. Derselbe Indier oder Südamerikaner, welcher mit dem Anscheine vollster Zuverlässigkeit von einer funfzig Fuß langen Riesenschlange erzählt, die er selbst gesehen, bezüglich erlegt haben will, wird dem ruhig messenden Forscher, welcher ein Thier von sechs Meter erlegte, erklären, daß letzteres an Größe alles von ihm gesehene gleicher Art bei weitem übertreffe.

Die Kennzeichen der Stummelfüßler (Peropoda), zu denen die Riesenschlangen gehören, sind folgende: Der Kopf ist gegen den Rumpf mehr oder weniger deutlich abgesetzt, dreieckig oder verlängert eiförmig, von oben nach unten abgeplattet, vorn meist zugespitzt, der Rachen mehr oder weniger weit gespalten, der Leib kräftig und muskelig, seitlich zusammengedrückt, längs der Mittellinie des Rückens oft vertieft, zu beiden Seiten, den hier verlaufenden starken Muskeln entsprechend, erhöht; der Schwanz verhältnismäßig kurz, der Stummelfuß auch äußerlich jederseits durch eine hornige, stumpfe Klaue in der Nähe des Afters angedeutet. Den Kopf bekleiden bald Tafeln, bald Schuppen, den Leib kleine, sechseckige Schuppen, den Bauch schmale, meist einfache, aber breite Schilder, welche am Schwanztheile gewöhnlich in doppelter Reihe neben einander stehen. Beide Kieferbogen, bei einer Gruppe selbst die Gaumenbeine, tragen derbe Zähne, welche in der Regel der Größe nach so geordnet sind, daß der zweite oder dritte in der Reihe der größte ist und die übrigen von ihm ab nach hinten zu an Größe abnehmen. Das verhältnismäßig große Auge zeigt einen länglichen Stern. Die Nasenlöcher öffnen sich nach oben. Beide Lungen sind ausgebildet.

Mit Ausnahme der zu unserer Familie zählenden Sandschlangen, von denen ich in der allgemeinen Schilderung gänzlich absehen werde, beschränken sich die Stummelfüßler auf die zwischen den Wendekreisen liegenden Gebiete, gehen wenigstens nicht weit über dieselben hinaus. Ob ihr Verbreitungskreis früher ausgedehnter gewesen ist oder nicht, steht dahin. Gegenwärtig bewohnen sie alle heißen und wasserreichen Länder der Alten und Neuen Welt und zwar vorzugsweise die großen Waldungen, am liebsten und häufigsten solche, welche von Flüssen durchschnitten werden oder überhaupt reich an Wasser sind; einzelne Arten von ihnen kommen jedoch auch in trockenen Gegenden vor. Mehrere sind echte Wasserthiere, welche nur, um sich zu sonnen und um zu schlafen, die Flüsse, Seen und Sümpfe verlassen, ihre Jagd aber hauptsächlich in den Gewässern oder doch am Rande derselben betreiben; andere scheinen das Wasser zu meiden und bis zu einem gewissen Grade zu scheuen. Der Bau ihres Auges läßt sie als Nachtthiere erkennen, Beobachtung gefangener hierüber keinen Zweifel aufkommen. Allerdings sieht man die Riesenschlangen in ihren heimischen Wäldern bei Tage sich bewegen und zu dieser Zeit gelegentlich auch Beute gewinnen; ihre eigentliche Regsamkeit aber beginnt mit Eintritt der Dämmerung und endet mit anbrechendem Morgen. Hierüber liegen allerdings noch keine Beobachtungen vor, aber nur deshalb, weil die von Riesenschlangen bewohnten Gegenden während der Nacht dem Menschen unzugänglich sind, und auch die Dunkelheit Erforschung des Freilebens erschwert oder verwehrt: an den Gefangenen hingegen bemerkt man bald genug, daß sie vollkommene Nachtthiere sind. So träge und ruheliebend sie sich übertages zeigen, so munter und lebhaft sind sie des Nachts. Jetzt erst beginnen sie sich zu bewegen, jetzt also würden sie im Freien ihr Gebiet durchstreifen, jetzt auf Raub ausgehen. Uebertages sieht man sie, in den verschiedensten Stellungen zusammengerollt, der Ruhe pflegen oder der Sonnenwärme sich hingeben. Einzelne wählen hierzu Felsblöcke, trockene Stellen oder über das Wasser emporragende Aeste, andere erklettern Bäume, wickeln sich im Gezweige derselben fest, verknäueln sich oder lassen den vorderen Theil ihres Leibes tief herabhängen; andere suchen eine freie Stelle im Dickichte, auf Felsgesimsen, an den Gehängen auf und legen sich hier, mehr oder weniger lang gestreckt oder in den sogenannten Teller zusammengerollt, ruhig hin. Alle bewegen sich so wenig als möglich, eigentlich nur wenn sie Gefahr fürchten und einer solchen zu entgehen suchen, oder aber, wenn sie lange vergeblich gejagt haben und nunmehr eine Beute sich ihnen darbietet. Dann löst sich plötzlich die Verknotung, und das gewaltige Thier stürzt sich mit Aufbietung seiner vollen Kraft auf das ersehene Opfer, packt es mit dem immerhin kräftigen Gebisse, umwindet es, und erstickt es unfehlbar. Ich habe den Hergang so oft beobachtet, daß ich aus eigener Anschauung schildern kann, wie die Schlange hierbei verfährt, und unser Künstler hat außerdem den glücklichen Gedanken gehabt, die Riesenschlangen, welche in den nachfolgenden Blättern besondere Erwähnung finden, in den Stellungen zu zeichnen, welche sie im Ruhen wie beim Erblicken, Beschleichen, Erwürgen und Verschlingen der Beute annehmen.

Sobald eine Riesenschlange auch übertages oder in der Dämmerung eine ihr unbesorgt sich nähernde Beute gewahrt, erhebt sie den Kopf über den stumpfen Kegel, welchen sie bisher bildete, indem sie, zusammengerollt, der Ruhe sich hingab. Der im Lichte zu einem schmalen Spalte zusammengezogene Stern ihres Auges erweitert sich, die Zunge geräth in Bewegung, erscheint und verschwindet abwechselnd, dreht und wendet sich nach dieser und jener Seite, und auch die Schwanzspitze drückt jetzt, wie bei lauernden Katzen, die sich regende Raublust aus. Dies ist der Augenblick, welchen Mützel zur Darstellung der Abgottsschlange wie der Schlankboa gewählt hat. Nach sorgfältiger Beobachtung des Opfers, welche eine längere oder kürzere Zeit beanspruchen kann, entrollt sich die Schlange und beginnt nun die Verfolgung, wie auf dem Bilde der Anakonda ersichtlich ist. Langsam schiebt sich der Vorderleib über die Ringe hinweg, welche die ruhende Schlange neben- und übereinander gelegt hatte; langsam und stetig folgt mehr und mehr von dem wurmförmigen Leibe. Alle Muskeln arbeiten, alle Rippen stemmen sich gegen den Boden, um die schwere Masse vorwärts zu treiben; tastend prüft die ewig bewegliche Zunge Weg und Steg, während die Augen ununterbrochen an der Beute haften; und näher und näher gelangt das Raubthier an diese. Das Opfer ahnt nichts von der ihm drohenden Gefahr; denn es erkennt in der ihm unaufhaltsam auf den Leib rückenden Schlange den furchtbaren Feind nicht, welchem es wenige Augenblicke später rettungslos verfallen sein wird. Verdutzt über die ihm fremde und wahrscheinlich höchst auffallende Gestalt, bleibt es sitzen oder führt höchstens einige Schritte, einige Sprünge aus, als wolle es der Schlange freie Bahn geben, beruhigt sich wieder und läßt es nicht bloß geschehen, daß der mehr und mehr in Erregung gerathende Räuber unmittelbar vor ihm den Hals in Windungen legt, um die zum Vorstoße erforderliche Länge zu gewinnen, sondern bleibt gar nicht selten selbst dann noch sitzen, wenn jener soweit herangekommen ist, daß dessen Zungenspitzen seinen Leib berühren. Kaninchen beschnuppern unter solchen Umständen, wie ich wiederholt gesehen habe, auch ihrerseits neugierig die Schlange, just als wollten sie die Bezüngelung derselben erwiedern. Urplötzlich schnellt der Schlangenkopf vor, gleichzeitig, nicht früher, öffnet sich der Rachen, und ehe das Opfer noch weiß, was ihm droht, ist es gepackt und zwischen ein oder zwei Ringe des Schlangenleibes gepreßt. Dies geht so blitzschnell vor sich, daß auch der Zuschauer von dem Wie kaum die rechte Vorstellung gewinnt. Die Schlange packt das Thier, wie die Abbildung des Hundskopfsschlingers zeigt, und rollt in demselben Augenblicke das vordere Ende ihres Leibes ein, indem sie den Kopf mit der Beute nach vorwärts wendet und mit ihm und ihr ebenso viele Kreise beschreibt, als sie Schlingen um das Beutethier legen will. Aber die Sekunde, bei deren Beginn der Vorstoß erfolgte, ist noch nicht verstrichen, wenn das gepackte Opfer bereits in der tödtlichen Umstrickung sich befindet. Selten nur vernimmt man einen Aufschrei desselben, und wenn dies der Fall, wahrscheinlich nur infolge des furchtbaren Druckes, welcher die in den Lungen enthaltene Luft durch den Kehlkopf preßt. Wie unwiderstehlich dieser Druck ist, sieht man an dem Gesichtsausdrucke des eingeringelten Thieres. Aus den Höhlen treten diesem die Augen, schmerzvoll verzieht sich die Lippe, krampfhaft zucken die zufällig nicht mit eingeschnürten Hinterbeine. Schon nach wenigen Augenblicken aber schwindet die Besinnung, und je nach der Lebenszähigkeit des Thieres wird früher oder später der Herzschlag schwächer, bis er schließlich gänzlich endet und der Tod eintritt. Vergeblich würde es sein, die Schlange jetzt aufwickeln zu wollen. Ihre ungeheuere Muskelkraft spottet der Stärke mehr als eines Mannes. „Ich habe versucht", bemerkt Hutton, „eine zwei Meter lange Riesenschlange, welche ein Rebhuhn umschlungen hatte, aufzurollen, aber auch nicht einen Schatten von Erfolg erzielt, obgleich ich alle meine Kräfte anstrengte." Die Schlange aber berechnet genau, wie viel Kraft sie anwenden muß, um eine Beute zu erwürgen, läßt diese auch niemals früher aus ihrer Umschlingung, als bis sie von dem Tode vollkommen sich überzeugt hat. Kleine Riesenschlangen umwinden auch kleine Opfer in der geschilderten Weise, große klemmen solche oft nur zwischen zwei Biegungen des Vorderleibes und erwürgen sie, indem sie sich auf dieselbe legen, also ihr eigenes Gewicht wirken lassen, wogegen sie größere Beutethiere stets so umringeln, wie es die Abbildung

der Tigerschlange zeigt. Daß sie zwischen verschiedener Beute genau unterscheiden, geht schlagend aus einer Mittheilung Huttons hervor. Dieser Forscher, mit dessen Beobachtungen die meinigen durchaus übereinstimmen, opferte einer von ihm gefangenen Tigerschlange einmal auch einen großen und starken Waran. Die Echse versuchte zu fliehen und sprang hierbei auf den Rücken ihres Feindes. Obwohl offenbar unangenehm berührt durch die scharfen Nägel des Waran, blieb die Schlange doch ruhig liegen, heftete aber ihre Augen fest auf den Klassengenossen. Nach geraumer Zeit verließ der Waran diese, als ob er eingesehen habe, daß der Platz übel gewählt sei, und suchte an einer anderen Stelle des Käfigs Zuflucht. Die Schlange löste ihre Schlingen und bereitete sich zum Vorstoße vor; der Waran reckte ihr sein Gesicht zu, so daß in Hutton schon die Hoffnung aufkeimte, ein Kampf werde entbrennen. Da aber stieß die Schlange vor und ringelte sich mit so außerordentlicher Schnelligkeit und Unwiderstehlichkeit um den Waran, daß der Hals desselben zweimal geknickt und die Schwanzwurzel gegen die Nasenspitze gedrückt wurde. Erstaunt, sie eine volle Stunde später noch zusammengerollt zu sehen, nahm unser Gewährsmann ein Stöckchen und versuchte, sie zu bewegen, die Beute fahren zu lassen, erkannte aber bald die Ursache der Unthätigkeit des Raubthieres. Denn noch lebte der Waran, noch bewegte er die Füße, und so zähe erwies sich sein Leben, daß die Riesenschlange nicht vor vierthalb Stunden sich entringeln konnte. Sie wußte genau, wie lange sie würgen mußte. Ein Säugethier hat in spätestens zehn, in der Regel schon in fünf Minuten ausgeathmet und wird dann auch bald verzehrt: ein Waran beansprucht eine zwanzigmal längere Kraftanstrengung und ermüdet dennoch den Räuber nicht im geringsten.

Nachdem die Schlange von dem Tode ihres Opfers sich überzeugt hat, wickelt sie sich bedächtig los und prüft nun züngelnd die Beute, in der Regel ohne sie gänzlich frei zu geben, sowie man dies auf dem Bilde der Felsenschlange ersehen kann. Niemals habe ich gesehen, daß sie vor dem Verschlingen mit ihr gespielt hätte, wie schon von den Alten behauptet und von neueren Schriftstellern wiederholt worden ist. Ihr Bezüngeln schien mir immer nur zu bezwecken, die rechte Stelle zum Angriffe beim Verschlingen herauszufinden. Diese Stelle ist der Kopf, weil der große Bissen, welcher unzerstückelt verschlungen werden muß, nur dann den geringsten Widerstand entgegensetzt, wenn die Schlange ihn zuerst in den Rachen schiebt. Nach längerem Bezüngeln faßt sie das erwürgte Thier von neuem beim Kopfe, sperrt dabei den Rachen so weit als möglich auf und beginnt nun die mühsame Arbeit des Verschlingens. Abwechselnd schiebt sie eine Kieferhälfte um die andere vor, drückt die rückwärts gekehrten Zähne jedesmal in den Bissen ein, um ihn so fest zu halten, und schiebt ihn so nach und nach weiter und weiter vorwärts. Zusehends weitet sich dabei der untere Kieferbogen zunächst hinten, sodann mehr und mehr auch vorn aus, indem die bewegenden Bänder immer weiter sich ausdehnen. Von der früheren Zierlichkeit des Kopfes bemerkt man nichts mehr; nur der obere Theil desselben behält annähernd seine Gestalt, die untere Kinnlade und die Kehlhaut erweitern sich, wie bei den Pelekanen zu einem Sacke, und gleichen zuletzt, wie die Abbildung der Assala darlhut, einem weiten Schlauche mit festem Ringe an seinem oberen Ende. Die Luftröhre tritt um so weiter vor, je mehr der Unterkiefer sich ausdehnt. Alle Drüsen sondern reichlich Speichel ab und nässen Haare oder Federn des Opfers, so weit dasselbe bereits in den hinteren Theil des Maules eingetreten ist. Bei größeren Thieren verursachen die Schulterblätter, bei Vögeln die Flügel noch besondere Beschwerde. Sobald aber erst sie überwunden sind, rückt der übrige Leib überraschend schnell weiter vor, bis zuletzt auch Beine und Schwanz verschwinden. Nunmehr nimmt auch der Kopf seine frühere Gestalt wieder an. Die auseinander gezerrten Gelenke fügen sich zusammen, und nachdem die Schlange einige Male gleichsam gähnend den Rachen aufgesperrt und bewegt hat, ist alles wieder in Ordnung. Mittlerweile schiebt sich der Bissen, wie man von außen deutlich sehen kann, weiter und weiter im Schlunde hinab, bis er in den Magen gelangt ist. Noch ehe er hier angekommen, kann die Schlange, falls sie einigermaßen hungrig war, ein zweites Opfer ergriffen haben, und wenn sie nach längerem Fasten über so viel

Beute verfügen kann, als sie will, mag es auch wohl geschehen, daß sie sechs bis acht Thiere von Kaninchen- oder Taubengröße nach einander verzehrt. Bindet man, wie dies in einzelnen Thiergärten und Schaubuden üblich ist, an das ihr vorgehaltene lebende Opfer noch zwei oder drei getödtete gleicher Größe, so verschlingt sie die ganze Reihe in einem; reicht man ihr die lebenden Thiere nacheinander, so erwürgt und verzehrt sie eines nach dem anderen. Nach jedesmaliger Bewältigung des Bissens züngelt sie behaglich und leckt sich förmlich das Maul.

Ungeachtet der außerordentlichen Schlingfähigkeit einer Riesenschlange, hat die Dehnbarkeit der Kinnladen doch ihre Grenzen. Die Schauergeschichten, welche erzählt und geglaubt werden, sind unwahr: keine einzige Riesenschlange ist im Stande, einen erwachsenen Menschen, ein Rind, ein Pferd, einen großen Hirsch zu verschlingen; schon das Hinabwürgen eines Thieres von der Größe eines Rehes verursacht auch den Riesen dieser Familie fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Im höchsten Grade abgeschmackt ist die Angabe, daß die Riesenschlange größere Thiere nur bewältige, indem sie warte, bis der Theil des Leibes, welchen sie nicht hinabwürgen kann, in Fäulnis übergegangen, ebenso die hierauf bezügliche Bemerkung, daß der Geifer der Schlange eine faulige Zersetzung des thierischen Leibes rasch herbeiführe. Bei Gefangenen, welche man nach und nach daran gewöhnt hat, auch todte Thiere zu fressen, kann es allerdings vorkommen, daß dieselben, wenn sie nicht hungrig sind, ihre Beute längere Zeit liegen lassen und dann erst verschlingen, wenn die Verwesung derselben bereits begonnen hat. Derartige Beobachtungen können jedoch unmöglich als für das Freileben des Thieres maßgebend erachtet werden. Dagegen ist es vollständig begründet, daß die Riesenschlangen, sowie alle übrigen Ordnungsverwandten, nach einer reichlichen Mahlzeit in einen Zustand bemerkenswerther Trägheit versinken, welcher so lange anhält, bis die Verdauung größtentheils beendet ist. In älteren Reisebeschreibungen wird gefabelt, daß freilebende Riesenschlangen während ihrer Verdauung auch dann noch ruhig auf einer und derselben Stelle verbleiben, wenn Menschen in ihre Nähe kommen, ja sogar gestatten, daß letztere, welche sie für einen umgefallenen Baumstamm halten, sich auf sie setzen und erst dann langsam sich fortbewegen. Derartige Erzählungen widerlegen sich selbst, und es ist mir unbegreiflich, daß man ihnen noch im Anfange, ja selbst in der Hälfte unseres Jahrhunderts Glauben schenken konnte. Eine Riesenschlange mag so viel gefressen habe, als sie wolle, so träge wird sie nie, daß sie sich die Annäherung eines Menschen ruhig gefallen ließe, ohne wenigstens einen Versuch zur Abwehr oder zur Flucht zu machen. Auf sie treten mag man können, auf sie sich niederlassen kann man gewiß nicht. Wie außerordentlich kräftig die Verdauung wirkt, kann man an Gefangenen beobachten. Spätestens nach vier Tagen ist das größte Säugethier, welches man zu verfüttern pflegt, bis auf einige Reste der Haare, welche mit dem Kothe ausgeschieden werden, vollkommen zersetzt, und von diesem Augenblicke an bekundet die Schlange wieder Freßlust. Doch schadet es ihr nichts, wenn sie wochen- und selbst monatelang hungern muß, vorausgesetzt natürlich, daß sie ein ungeschickter Pfleger nicht vorher schon zu wenig unterbrochenem Fasten verdammte.

Ueber die Paarung freilebender Riesenschlangen sind, soviel mir bekannt, noch keine eingehenden Beobachtungen gewonnen worden. Hinsichtlich der Fortpflanznng weiß man, daß die einen zu den lebendig gebärenden Kriechthieren gehören, die anderen Eier legen, aus denen nach geraumer Zeit die Jungen schlüpfen, und zwar unter reger, bei keinem anderen Kriechthiere sonst beobachteter Betheiligung der Mutter. An gefangenen hat man, wie ich weiter unten ausführlicher zeigen werde, wiederholt erfahren, daß die Mutter die von ihr gelegten Eier mit ihrem Leibe bedeckte und gewissermaßen ausbrütete; es erscheint deshalb eine Angabe zweier Indier vollkommen glaublich. „Im März des Jahres 1838“, so berichtet Abbott, „fanden besagte Indianer in der Nähe von Akyab in Arrakan unter einem Felsblocke eine große weibliche, etwa vier Meter lange Riesenschlange auf einem Neste liegend, welches achtundvierzig Eier enthielt. Die Schlange bebrütete diese offenbar, und that solches auch später in der Gefangenschaft, als ihr im Käfige die Eier wiedergegeben wurden. Während der ganzen Zeit nahm sie keine Nahrung zu sich. Nach Verlauf von

drei Monaten waren die Eier noch nicht ausgebrütet; bei Untersuchung des einen aber fand ich ein wohlentwickeltes, kräftiges Junges vor, welches gelebt haben würde, wenn man es nicht getödtet hätte. Ob sich die Fürsorge der Mutter auch nach dem Ausschlüpfen solcherart bebrüteten Jungen bethätigt, oder ob sie dieselben dann ihrem Schicksale überlassen, vermag ich nicht zu sagen. Diejenigen Arten, welche lebendig gebären, scheinen sich ebensowenig als andere Kriechthiere um ihre Sprossen zu kümmern, sobald sie glücklich in die Welt gesetzt worden sind. Die fast meterlangen und daumendicken Jungen beginnen nach dem Ausschlüpfen die Lebensweise ihrer Eltern, verbleiben aber anfänglich noch in einem gewissen Verbande, d. h. halten sich in kleinen Trupps noch längere Zeit an einer und derselben Stelle zusammen, diese auf dem Boden, jene im Gezweige der Bäume Herberge nehmend. Ihr Wachsthum schreitet anfänglich sehr rasch vor, verlangsamt sich jedoch später immer mehr und scheint zuletzt nicht mehr merklich zuzunehmen. In der Gefangenschaft geborene Pythonschlangen, auf welche ich zurückzukommen haben werde, wuchsen in den vier ersten Jahren ihres Lebens am schnellsten, von dieser Zeit an langsamer und vom vierzehnten Jahre an nicht mehr in erkennbarer Weise; es läßt sich also annehmen, daß Riesenschlangen von sechs bis sieben Meter Länge ein mindestens doppelt so hohes Alter haben müssen.

Vor dem Menschen flüchten auch die Riesenschlangen in der Regel, jedoch nicht ausnahmslos. In Brasilien ist fast jedermann überzeugt, daß sie dem Herren der Erde die schuldige Hochachtung regelmäßig bethätigen, das heißt bei seinem Erscheinen eilfertig sich zurückziehen; unter Umständen kommt jedoch auch das Gegentheil vor. Denn sie sind sich ihrer Stärke wohl bewußt und reizbarer als viele andere Schlangen. So kann man an gefangenen nicht selten beobachten, und gelegentlich mag dasselbe wohl ebenso in der Freiheit geschehen. Als Heuglin mit seinen Begleitern in einer dunkeln Gewitternacht durch die abessinische Steppe zog, wurde er durch eine große, mitten im Wege liegende, bei der Annäherung rasselnde und zischende Schlange, also wahrscheinlich eine Riesenschlange, genöthigt, eiligst einen kleinen Umweg einzuschlagen, da es nicht möglich war, in der dunkeln Nacht das Thier zu sehen. Die später nachfolgenden Leute fanden es noch auf derselben Stelle wie in gleicher Stimmung vor. Daß eine derartig gelaunte Schlange auch wohl einmal einen Menschen angreift, läßt sich nach den vorliegenden Berichten gewissenhafter Reisenden nicht wohl bezweifeln: „Ein Mann auf Buru, welcher in meiner Nähe wohnte", bemerkt Wallace, „zeigte mir auf seinem Schenkel die Narben, welche er in unmittelbarer Nachbarschaft seiner Wohnung von einer ihn packenden Schlange davon getragen hatte. Sie war stark genug gewesen, um des Mannes Schenkel in den Rachen zu nehmen und würde ihn wahrscheinlich getödtet und verschlungen haben, wenn nicht auf sein Geschrei die Nachbarn herbeigekommen und das Unthier mit ihren Hackmessern getödtet hätten". Prinz Moritz von Nassau, einstmals Statthalter von Brasilien, versichert gesehen zu haben, wie eine Holländerin vor seinen Augen durch eine Schlange verschlungen worden sei, und in einer Reise nach Indien wird mitgetheilt, daß ein Matrose ein ähnliches Schicksal gehabt haben würde, wenn ihn seine Kameraden nicht rechtzeitig aus den Umschlingungen der riesigen Schlange befreit hätten. Auch Schomburgk erzählt eine ähnliche Geschichte, welche ich weiter unten wiedergeben werde, und der Bischof Pallegoix endlich berichtet, daß eine Riesenschlange ein schlafendes Kind neben dem Bette seiner Mutter verschlungen habe. Ich will letzteres ebensowenig in Abrede stellen wie Schomburgks und Wallace's Mittheilungen, bezweifle aber auf das entschiedenste alle übrigen Geschichten und solche ähnlichen Inhalts. Wenn eine Riesenschlange wirklich einen Menschen umschlingen sollte, in der Absicht, ihn zu fressen, würde derselbe, wie schon Hutton richtig hervorhebt, wohl in allen Fällen verloren sein. Denn die Kraft des sich zusammenringelnden Thieres ist so groß, daß sie Abwehr kaum ermöglicht. Was aber das Verschlingen anlangt, so erscheint mir dasselbe noch viel unwahrscheinlicher als ein Angriff in so ernstlicher Absicht. Denn die Ausdehnungsfähigkeit der Kiefer hat, wie ich schon oben bemerkte, ihre Grenzen, und keine einzige Erzählung von den vielen, welche berichten, daß die Riesenschlangen auch den Menschen als Jagdwild ansehen, ist so verbürgt,

daß sie glaubhaft erscheinen könnte. Jedenfalls ist so viel gewiß, daß kein südamerikanischer Jäger sie fürchtet. Man stellt ihnen eifrig nach, weil man Fleisch, Fett und Fell auf mancherlei Weise benutzt. Ersteres wird allerdings nur von den Indianern gegessen; dem Fette aber schreibt man ziemlich allgemein heilkräftige Wirkungen zu, und die Haut bereitet man zu allerlei Zierat. Die Jagd selbst geschieht gegenwärtig fast nur mit dem Feuergewehre. Ein nach dem Kopfe gerichteter Schrotschuß genügt vollkommen, um eine Riesenschlange zu tödten; denn im Verhältnisse zu ihrer Größe und Stärke besitzt sie eine ungleich geringere Lebenszähigkeit als andere Arten ihrer Ordnung.

Fast ebenso oft, als man Riesenschlangen erlegt, bemächtigt man sich ihrer lebendig und zwar ohne besondere Mühe, indem man sie entweder verfolgt und laufend einholt, oder indem man Schlingen vor ihre Schlupfwinkel legt, welche so eingerichtet sind, daß sie wohl den schlanken Kopf, nicht aber den Leib durchlassen und um so fester sich zuschnüren, je heftiger die Anstrengungen des nach Befreiung strebenden Thieres werden. Daß letzteres sich erwürgen könnte, braucht man nicht zu befürchten, da, wie oben bemerkt wurde, alle Schlangen außerordentlich lange Zeit aushalten können, ohne zu athmen. Von großartigen Veranstaltungen zum Fange, wie die Alten uns erzählen, weiß man heutigen Tages nichts; gedachte Erzählungen, welche ja doch nicht allen meinen Lesern bekannt sein dürften, sind aber zu bezeichnend für die damaligen Anschauungen, als daß ich sie gänzlich mit Stillschweigen übergehen könnte. Unter allen steht unzweifelhaft die ebenso ausführliche als lebendige Schilderung obenan, welche Diodorus Siculus uns hinterlassen hat:

„Die Leute, welche nahe den Wüsten und wilden Gegenden des Negerlandes wohnen, sagen, es gäbe dort verschiedene Schlangenarten von unglaublicher Größe. Einige behaupten sogar, dergleichen von hundert Ellen Länge gesehen zu haben. Doch scheint diese Angabe sowohl mir als anderen ehrlichen Leuten eine Unwahrheit zu sein. Sie fügen hinzu, solche Schlangen sähen, wenn sie sich zusammengeringelt, von ferne einem Hügel gleich. Sind das Uebertreibungen, so will ich doch andererseits von den großen Schlangen erzählen, welche man wirklich gesehen und in eigens dazu erbauten Behältern nach Alexandria gebracht hat. Die Sache verhält sich so:

„Ptolemäus der Zweite, welcher die Elefantenjagd leidenschaftlich liebte und diejenigen reichlich belohnte, welche gewaltige Thiere einfingen, vermochte mehrere Jäger zu dem Entschlusse, ihr Leben an den Fang einer großen Schlange zu wagen und dieselbe lebendig nach Alexandria zu bringen. Die Jäger hatten eine solche beobachtet, welche dreißig Ellen lang war, an stehenden Gewässern wohnte und hier meist unbeweglich zusammengeringelt lag, bis ein Thier kam, um seinen Durst zu löschen. Dann fuhr sie plötzlich los, packte das Opfer mit dem Rachen und umschlang es mit ihren Windungen so, daß es sich nicht mehr rühren konnte. Weil nun das Thier so träge war, hofften sie sich seiner mit Stricken und Ketten bemächtigen zu können. Sie gingen nun dreist darauf los. Als sie aber näher kamen, das feurige Auge und die nach allen Seiten hin schwingende Zunge sahen, das grausenerregende Rauschen hörten, welches es mit seinen starren Schuppen verursachte, als sie die riesigen Zähne, den schrecklichen Rachen erblickten, bemächtigte sich ihrer Furcht und Entsetzen. Indessen wagten sie es doch, so ängstlich sie auch waren, ihm Stricke um den Schwanz zu werfen. Da drehte sich aber das Ungeheuer mit greulichem Zischen um, packte den vordersten mit dem Rachen am Kopfe und verschlang ihn bei lebendigem Leibe. Den zweiten umschlang es, während er floh, wickelte sich um seinen Leib und hielt ihn fest. Alle übrigen retteten sich in der größten Bestürzung durch die Flucht.

„Die Jäger gaben übrigens trotz ihres mißlungenen Versuches, angespornt durch die erhoffte große Belohnung, ihr Vorhaben nicht auf. Sie versuchten nunmehr, durch List zu erringen, was mit Gewalt nicht auszuführen war. Aus dicken Ruthen flochten sie eine Reuße von solcher Geräumigkeit, daß dieselbe das ganze Ungeheuer fassen konnte. Sie hatten dessen Schlupfloch ausgekundschaftet und ebenso die Stunde, in welcher es auf Beute ging und wiederkehrte. Als sie nun ausgegangen war, verstopften sie das Schlupfloch mit großen Steinen und Erde und gruben

in dessen Nähe eine Höhle, in welche sie ihre Reuße so einsetzten, daß die Oeffnung nach außen gewendet war. Den Weg, auf welchem die Schlange zurückzukehren pflegte, besetzten Bogenschützen, Schleuderer, viele Reiter und was sonst zweckmäßig erschien. Als nun das Thier kam, erhob es sein Haupt höher als die Reiter waren, und niemand wagte sich in seine Nähe. Doch als von allen Seiten geschossen und geschleudert wurde, die Reiter hin- und hersprengten, eine ganze Meute von Hunden bellte, die Trompeten schmetterten: da erschrak die Schlange und schlug den Weg zu ihrem Schlupfloche ein. Je näher sie kam, um so ärger wurde der Lärm durch Waffen, Geschrei und Trompetenschall. Die Schlange fand den Eingang zu ihrer Wohnung verschlossen und floh in die Reuße; die Reiter eilten herbei und schlossen letztere, ehe die Gefangene den Ausgang wiederfinden konnte. Darauf wurde die Reuße aus der Höhle gezogen und mit Hebebäumen emporgehoben. Das Thier fauchte in dem engen Behältnisse entsetzlich, zerfetzte die Ruthen mit seinen Zähnen und tobte nach allen Seiten, so daß diejenigen, welche es trugen, jeden Augenblick das Durchbrechen erwarten mußten. Um es von den Ruthen abzuhalten, begannen nun die Jäger, es in den Schwanz zu stechen und bewirkten dadurch, daß es sich um diesen bekümmerte. So wurde endlich das seltsame Wunderthier nach Alexandria geschafft, und die Jäger erhielten vom Könige die verdiente Belohnung. Das Ungeheuer war durch Fasten ermattet und allmählich wunderbar zahm. Ptolemäus behielt die Schlange und zeigte sie Fremden, welche sein Reich besuchten, als dessen größte Merkwürdigkeit."

Weiter unten werde ich die Schilderung des Fanges einer indischen Riesenschlange wieder zu geben haben, welche beweist, daß ein solches Thier auch heutigen Tages noch ängstliche Gemüther zu schrecken vermag, und so die köstliche Erzählung des Diodorus verständlicher erscheinen läßt.

In Südasien wie in Amerika hält man Riesenschlangen sehr häufig in Gefangenschaft und gewährt ihnen mehr oder weniger Freiheit im Hause und Gehöfte, weil man sie als geschickte Rattenfänger benutzt. Lenz erfuhr von einigen seiner Schüler, deren Väter als Kaufleute in Brasilien wohnten, hierüber das folgende: „Beim Kautschuksammeln fangen die Neger gelegentlich auch eine Boa und bringen dieselbe dann mit nach Hause. Hier steckt man sie in eine Kiste, welche übertages verschlossen wird, und gewährt ihr des Nachts die erforderliche Freiheit, welche sie zu ihrer Jagd auf Ratten und Mäuse nöthig hat. Sobald der Speicher geschlossen wird, begibt sich ein Neger in denselben, öffnet den Kasten der Schlange, holt diese heraus und läßt sie, nachdem er oft erst längere Zeit mit ihr gespielt, in dem Raume frei, reinigt sodann die Kiste, füllt das in ihr befindliche Wassergefäß von neuem, geht weg und schließt die Thüre des Speichers hinter sich zu. Hat eine Schlange den letzteren gereinigt, so schaffen die Neger, welche mit besonderer Vorliebe diese Kriechthiere pflegen, todte Mäuse und Ratten herbei, und wenn auch diese fehlen, reicht man der Schlange geschnittenes rohes Fleisch, nachdem man sie an solche Kost gewöhnt hat. Morgens, vor der Oeffnung des Speichers, begibt sich der Neger zuerst in das Innere, fängt die Schlange wieder ein und bringt sie von neuem in der Kiste unter". Solche bereits an die Gefangenschaft gewöhnte Riesenschlangen eignen sich weit besser als frischgefangene zur Versendung nach Europa, und sie sind es auch, welche bei einigermaßen genügender Pflege viele Jahre lang in Käfigen ausdauern. In Europa wie in Nordamerika finden sie in den Thierführern jederzeit willige Abnehmer, weil eine Thierbude ohne Riesenschlange ihr hauptsächlichstes Zugmittel entbehrt. Grauenerfüllt sieht der biedere Landmann, angstvoll die wißbegierige Städterin, wie der Wärter, nachdem er einen seiner unübertrefflichen Vorträge über die gesammte Thierwelt gehalten und das unvermeidliche Trinkgeld glücklich eingeheimst, einer langen Kiste zugeht und aus derselben die in wollene Decken gehüllte Boa hervorholt, sie sich über die Achsel legt, um den Hals schlingt, überhaupt in einer Weise mit dem Scheusale umgeht, daß einzelnen Beschauern die Haare zu Berge steigen. Zum Glück für die Wärter einer Thierschaubude, welche ohne Riesenschlange auf den besten Theil ihrer Einnahme verzichten müßten, ist der Umgang mit dem „Drachen" nicht so gefährlich, als die Menge wähnt. Die Anstalten zur Unterbringung der Schlangen sind

in allen Thierbuden trotz der ihnen niemals fehlenden Wärmflaschen so ungenügend, und die Behandlung läßt außerdem so viel zu wünschen übrig, daß die Riesenschlangen binnen kurzer Zeit geschwächt werden und sich zuletzt in einem Zustande beständiger Abmattung befinden, daher auch alles über sich ergehen und sich, ohne Widerstand zu leisten, förmlich mißhandeln lassen. Nicht so verhält es sich, wenn man eine Riesenschlange, wie es in wohl eingerichteten Thiergärten geschieht, durch sorgfältige Pflege und Abwartung bei Kräften erhält. Hier laufen die Wärter zuweilen wirklich Gefahr, weil, wie ich schon oben erwähnte, gerade sie von den starken Thieren gehaßt und dann und wann nicht allein bedroht, sondern förmlich angegriffen werden. Dies beobachtet man gelegentlich in allen Thiergärten, und dasselbe habe auch ich von den unter meiner Obhut gepflegten Riesenschlangen erfahren müssen. Dem geübten Wärter wird solcher Angriff übrigens nie gefährlich. Er versieht sich, wenn er den Käfig einer bissigen Riesenschlange betreten muß, einfach mit einer großen, dicken Decke und hält diese der Schlange vor, wenn sie sich anschickt, nach ihm zu beißen, oder fängt sie in einen weitmündigen Käscher ein und läßt sie in dem Sacke toben, bis er seine Arbeit verrichtet hat. Eine meiner Riesenschlangen legte ihrem Wärter sogar einmal zwei Schlingen um die Beine und schnürte diese so fest zusammen, daß der Mann sich nicht zu regen vermochte und nur durch Hülfe seiner Kameraden aus der immerhin unbehaglichen Lage befreit werden konnte. Nach diesen Erfahrungen scheint es mir glaublich, daß ein von Lenz mitgetheilter Unglücksfall sich wirklich zugetragen hat, nämlich, daß ein junges Mädchen, welches als indische Göttin mit einer um den Leib geringelten Riesenschlange vor den Zuschauern zu erscheinen hatte, von der Boa erdrückt oder erwürgt wurde, weil deren Raublust durch einen freigekommenen Affen rege geworden war.

Riesenschlangen, welche nicht sehr sorgfältig gepflegt, insbesondere nicht gehörig warm gehalten und nicht oft genug in lauwarmem Wasser gebadet werden, sind vielen Krankheiten unterworfen, gehen insbesondere an der sogenannten Mundfäule zu Grunde, einer Krankheit, welche mit dem Scharbock verglichen werden darf. Die mit diesem Leiden behaftete Schlange verliert alle Freßlust, wahrscheinlich, weil ihr die Ausdehnung des Rachens heftige Schmerzen verursacht, magert ab und geht schließlich zu Grunde, wenn nicht von geschickten Händen geeignete Gegenmittel angewandt werden. Ein anderes Uebel ist eine dann und wann sich einstellende Hautkrankheit, dem Aussatze vergleichbar, bei welcher oft die ganze Haut und Lederhaut in Eiterung übergeht, selbst tiefe Löcher in den Muskeln sichtbar werden und die Schlange jede Bewegung vermeiden muß. Fleißiges Baden ist auch in diesem Falle das beste Heil- oder, was zweckmäßiger, Vorkehrmittel. Nächstdem werden die Riesenschlangen, wie auch andere Glieder ihrer Ordnung, von Band- und anderen Eingeweidewürmern geplagt, zuweilen in geradezu unglaublicher Weise, und diesen Schmarotzern ist nur dadurch beizukommen, daß man ein Opferthier mit Gegenmitteln in flüssiger Form beschmiert. Denn eingeben kann man einer Riesenschlange begreiflicherweise nichts.

So unbehaglich die Gefangenschaft einer Riesenschlange werden kann, so gedeihlich erweist sich an ihr volle Freiheit selbst in unserem kalten Klima. Hierüber danken wir Lenz eine in hohem Grade bemerkenswerthe Mittheilung. In den ersten Jahren unseres Jahrhunderts kam eine wandernde Thierbude in die hessische Stadt Schlitz. Eine in ihr befindliche mittelgroße Riesenschlange war krank, der Besitzer der Thierbude aber gerade abwesend, als der Wärter eines Abends die Schlange seiner Meinung nach todt vorfand und aus Furcht, daß ihm das Unheil zur Last gelegt werden würde, sie, nachdem er einige Stäbe des Käfigs auseinander gedrängt hatte, heimlich in das Flüßchen Schlitz warf, vorgebend, daß sie weggelaufen sei. Der Thierbesitzer ließ am nächsten Morgen die ganze Umgegend nach der vermißten Schlange durchsuchen, fand aber keine Spur mehr von ihr und zog endlich, nachdem er noch längere Zeit in dem Städtchen verweilt und seine Nachspürungen fortgesetzt hatte, seines Weges weiter. Die Schlange war jedoch nicht verschwunden, sondern hatte sich inzwischen behaglich eingerichtet. Wahrscheinlich war es eine der wasserliebenden Arten gewesen; denn sie hatte sich im Flusse selbst eingenistet, zeigte sich in warmen

Nächten zuweilen in ihm schwimmend und hinterließ Spuren von nächtlichen Spaziergängen, welche man am Morgen deutlich auf den Sandwegen des gräflichen Parkes bemerken konnte. Alle Versuche, die Ausländerin wieder zu fangen, waren vergeblich, und so trat endlich die kalte Jahreszeit ein. Der Flüchtling war wiederum verschwunden und galt nochmals für todt. Im nächsten Frühjahre aber erschien er, sobald das Wetter recht warm geworden war, bei Fulda im Flusse, zeigte sich hier namentlich öfters bei den Badeplätzen der Soldaten. Alle Nachstellungen fruchteten auch dort nicht. Mit dem nächsten Winter verlor sich jede Spur. Die merkwürdige Thatsache, welche Lenz durch den gräflichen Hofgärtner Wimmer in Schlitz mitgetheilt und durch andere Leute seines Alters bestätigt wurde, läßt keinen Zweifel zu.

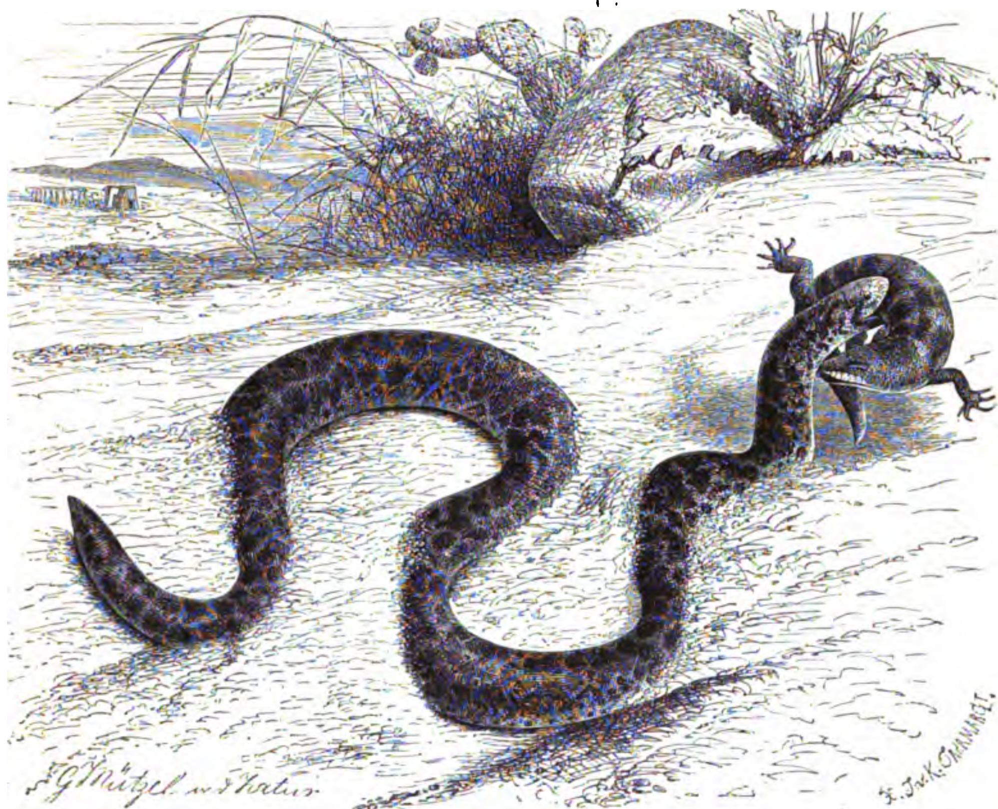
Man pflegt die Gruppe der Stummelfüßler in drei Unterfamilien einzutheilen, welche von einzelnen Forschern auch wohl zu selbständigen Familien erhoben worden sind. Weil auch in Europa vertreten, wollen wir die Sandschlangen (Erycinae) als die erste Unterfamilie der Gesammtheit hinstellen. Sie unterscheiden sich von den übrigen Stummelfüßlern hauptsächlich durch ihren sehr kurzen, nicht einrollbaren, überhaupt viel weniger beweglichen Schwanz, ihre Färbung und ihre Lebensweise, stehen jenen in ihren äußerlichen und innerlichen Merkmalen jedoch sehr nahe. Ihr Leib ist mäßig lang und rund, der Kopf etwas verlängert, an der Schnauze breit gerundet, das Auge klein, der Stern senkrecht gestellt, die Mundspalte weit. Die Bekleidung besteht aus kleinen, kurzen Schuppen; die unteren Schwanzplatten bilden nur eine einzige Reihe. Zähne finden sich in beiden Kiefern und am Gaumen, aber nicht im Zwischenkiefer. Als bezeichnend für die Gruppe mag ferner gelten, daß keines der Lippenschilder grubig vertieft ist.

Während die übrigen Stummelfüßler, also die eigentlichen Riesenschlangen, wasserreiche, mit einer üppigen Pflanzenwelt bedeckte Gegenden allen übrigen vorziehen und auf trockenen Oertlichkeiten gewissermaßen nur ausnahmsweise vorkommen, leben die Sandschlangen, ihrem Namen entsprechend, gerade auf dem dürrsten und womöglich sandigem Boden, in Steppen und Wüsten, und betreiben hier ihre Jagd mehr unter als über der Oberfläche der Erde. Die Unterfamilie, von welcher man bis jetzt nur sechs Arten unterschieden hat, gehört dem nördlich altweltlichen, dem äthiopischen und dem indischen Gebiete an und verbreitet sich von Südeuropa über Nord- und Westafrika und andererseits bis Indien.

Die Sandschlange (Eryx jaculus, Anguis jaculus und helluo, Boa tatarica, Eryx familiaris und turcicus) vertritt die gleichnamige artenreichste Sippe (Eryx) und lehrt uns die Lebensweise der gesammten Gruppe so vollständig kennen, als dies bei dem heutigen Stande unseres Wissens überhaupt möglich. Sie erreicht eine Gesammtlänge von siebzig, höchstens achtzig Centimeter und läßt sich an dem kurzen, stumpf zugerundeten Schwanze, dem kleinen, vom Rumpfe nicht abgesetzten, auf der Oberseite mit kleinen unregelmäßigen, hinterwärts sogar schuppenförmigen Schildern bekleideten Kopfe und den beiden spornartigen Anhängseln an jeder Seite der Afterspalte, eben den Stummeln der Füße, leicht erkennen und von anderen Schlangen unterscheiden. Die seitlich gelegenen Nasenlöcher sind sehr eng, die Augen klein, die Schuppen leicht gekielt, die, welche das Kinn bekleiden, durch eine in der Mitte liegende Falte getrennt. Die Grundfärbung der Oberseite ist ein mehr oder minder lebhaftes Gelblichgrau, welches bei einzelnen Stücken ins Rost-, bei anderen ins Strohfarbene spielen kann. Der Kopf, mit Ausnahme einer jederseits schräg vom Hinterrande des Auges zum Mundwinkel sich ziehenden schwärzlichen Binde, einfarbig, höchstens auf dem Hinterhaupte durch zwei breite, in der Mitte zusammenstoßende schwärzliche oder dunkelbraune Bänder gezeichnet, die Oberseite des Rumpfes und Schwanzes mit ebenso gefärbten, in vier Längsreihen angeordneten, mehr oder weniger viereckigen Flecken geziert, welche in der

verschiedensten Weise mit einander verschmelzen und mannigfaltige Zeichnungen darstellen. Die Unterseite ist stets bedeutend heller und entweder einfarbig oder schwärzlich gefleckt. Mancherlei Spielarten sind bei dieser Schlange beobachtet worden.

Das Verbreitungsgebiet der Sandschlange, wie bemerkt des einzigen Vertreters der Stummelfüßler in Europa, beschränkt sich hier auf die türkisch-griechische Halbinsel, dehnt sich dagegen nach Osten hin bis zum Altaigebirge und nach Süden über einen beträchtlichen Theil Nordafrikas aus.



Sandschlange (Eryx Jaculus). ½ natürl. Größe.

In Europa tritt die Schlange namentlich in Griechenland ziemlich häufig auf und bewohnt ebenso mehrere griechische Inseln; in Rußland findet sie sich in den kaspischen Steppen, in besonderer Häufigkeit am Aralsee; in Asien hat man sie als Bewohnerin Syriens, Palästinas, Kleinasiens, Arabiens und Persiens kennen gelernt; im Norden Afrikas gehört sie in den Wüsten längs der ganzen Küste und ebenso längs beider Ufer des Nils, bis in das obere Quellgebiet des Stromes, zu den häufigen Schlangen. Nach meinen und anderer Beobachtungen findet man sie stets auf Stellen, welche mit weichem Rollsande bedeckt sind; denn nicht auf der Oberfläche, sondern unter derselben betreibt sie ihre Jagd, welche wahrscheinlich hauptsächlich den gleich ihr lebenden Echsen gelten mag. Gefangene, welche ich zuweilen in größerer Anzahl erhielt, kommen übertages nur dann einmal zum Vorscheine, wenn sie lange gehungert haben und vielleicht an den Bewegungen über ihnen Beute wahrnehmen oder vermuthen. Solche überfallen sie dann und würgen sie nach Art ihrer größeren Verwandten, bis das Leben entflohen, worauf sie in üblicher Weise zum Verschlingen übergehen. Von den Arabern wird gerade diese Schlange und eine ihrer nächsten Verwandten sehr

häufig gefangen, aber meist durch Abschneiden der Zunge verstümmelt. Solche Gefangene leben zwar noch geraume Zeit, gehen aber nie ans Fressen und infolge dessen früher oder später mit Sicherheit ein, wogegen die unbeschädigten jahrelang in Käfigen ausdauern. Besonderes Vergnügen bereiten sie freilich auch dem eifrigsten Beobachter nicht, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil sie nicht zum Vorscheine kommen, und, aus dem Sande heraufgeholt, sofort wiederum unter denselben sich einwühlen. Läßt man sie ungestört, so bekommt man sie zuweilen monatelang nicht zu Gesicht und wundert sich, wenn der Käfig wiederum mit frischem Sande versehen wird, förmlich darüber, daß sie noch vorhanden sind. Dagegen pflegen freilich alle gleich ihnen den Sand bewohnenden Echsenarten verschwunden zu sein.

In der zweiten Unterfamilie vereinigt man die Boaschlangen (Boaeinae), zu denen ein großer Theil der eigentlichen Riesenschlangen zählt. Ihre Gestalt ist sehr gestreckt, der wohlgestaltete Kopf seitlich deutlich vom Leibe abgesetzt, der Hals verhältnismäßig dünn, der Leib seitlich zusammengedrückt und in der Mitte etwas vertieft, der Schwanz in verschiedenem Grade einrollbar, der Kopf häufig mit Schuppen, anstatt der Schilder, die Unterseite des Schwanzes mit breiten, in einer Reihe angeordneten Schildern bekleidet. Zähne finden sich im Ober- und Unterkiefer, auf dem Gaumen und Flügelbeinen, nicht aber im Zwischenkiefer.

Das wenigstens dem Namen nach bekannteste Mitglied der Familie ist die Abgott- oder Königsschlange (Boa constrictor, Constrictor formosissimus und auspex), Vertreter der Sippe der Schlinger (Boa). Ihr deutlich vom Halse abgesetzter, platter, vorn abgestumpfter Kopf, welcher nur am Mundrande mit gleichmäßig angeordneten Schildern bedeckt ist und die seitlich zwischen zwei Schildern gelegenen Nasenlöcher gelten als die Merkmale der Sippe.

Die Abgottschlange gehört zu den schönsten aller Schlangen überhaupt. Ihre Zeichnung ist sehr hübsch und ansprechend, obgleich nur wenige und einfache Farben mit einander abwechseln. Ein angenehmes Röthlichgrau ist die Grundfärbung; über den Rücken verläuft ein breiter, zackiger Längsstreifen, in welchem eigestaltige, an beiden Seiten ausgerandete, graugelbliche Flecke stehen; den Kopf zeichnen drei dunkle Längsstreifen. Bei jungen Abgottschlangen sind die Farben lebhafter, und die eiförmigen Flecke werden durch hellere Linien verbunden. Die Länge ausgewachsener Thiere soll sechs Meter erreichen, ja sogar noch übersteigen. „Diese Schlange“, sagt der Prinz, „erreichte ehemals und selbst noch jetzt (1825) in gänzlich unbewohnten Gegenden eine Länge von zwanzig bis dreißig Fuß und vielleicht darüber. Noch jetzt findet man Stücke von der Dicke eines Manneschenkels, welche fähig sind, ein Reh zu fangen und zu erdrücken. Im Sertong von Bahia und am Riacho de Ressaque gab man mir Nachricht von einem daselbst vor kurzer Zeit erlegten Thiere dieser Größe. In gänzlich wüsten, wilden Einöden findet man noch jetzt gewöhnlich bei Ausrodung und Urbarmachung derselben riesenhafte Stücke der genannten Art.“ Auch Schomburgk behauptet, daß die Schlange eine Länge von sechs bis zehn Meter erreiche. Keiner der beiden genannten Reisenden aber hat eine derartige Schlange gemessen, und beide geben offenbar nur Berichte der Eingeborenen wieder, deren Glaubwürdigkeit aus den oben hervorgehobenen Gründen zu bezweifeln ist.

Im Lichte unserer heutigen Kenntnis erscheinen uns die Erzählungen früherer Reisenden über die Abgottschlange höchst ergötzlich. Gerade ihr dichtete man die verschiedensten Ungeheuerlichkeiten an. Noch zu Zeiten Lacépède's glaubte man an alle Uebertreibungen und Windbeuteleien, welche unkundige Reisende, namentlich Missionäre, aufgetischt hatten. „Wenn man auch von den Erzählungen über die Abgottschlange, insbesondere ihrer Gefühllosigkeit und Erstarrung, manches abrechnet, so scheint doch ausgemacht zu sein, daß in verschiedenen Gegenden, namentlich auf der

Landenge von Panamá, Reisende in den dichten Kräutern der Wälder halb versteckte Abgottschlangen antrafen, über welche sie zur Zeit ihrer Verdauung hingingen, oder auf welche sie sich, wenn man den Erzählungen glauben darf, sogar niedersetzten, weil sie die Thiere für einen umgefallenen, mit Kräutern bedeckten Baumstamm hielten und dies, ohne daß die Schlange sich rührte. Nur wenn sie nahe neben ihr Feuer anzündeten, gab die Wärme ihr so viel Leben wieder, daß sie



Abgottschlange (Boa constrictor). 1/8 natürl. Größe.

anfing, sich zu bewegen und die Reisenden mit Schrecken ihre Gegenwart bemerkten und davon flohen." Lacépède begründet diesen Satz auf eine Erzählung des Pater Simon, welcher mittheilt, daß in einem Walde Venezuelas achtzehn Spanier ermüdet von der Reise auf einen umgefallenen Baumstamm sich niederzulassen wähnten und zu ihrem größten Schrecken bemerkten, daß besagter Baumstamm zu kriechen begann und sich in eine Abgottschlange verwandelte. Zur Entschuldigung des genannten Paters muß gesagt werden, daß ähnliche Erzählungen noch in neueren Werken Aufnahme finden konnten.

Lacépède meint, daß der Name Abgottschlange unserem Königsschlinger aus dem Grunde zukomme, weil die alten Mejikaner sie verehrt hätten. „Ihre fürchterliche Stärke und riesenmäßige Größe, der Glanz ihrer Schuppen und die Schönheit ihrer Farben haben mehreren Völkern, welche

noch nicht weit von dem rohen Zustande der Natur entfernt sind, Bewunderung und Schauer eingeflößt; und da alles wunderbare und schreckliche, alles, an dem eine große Ueberlegenheit über andere Geschöpfe sichtbar ist, in unaufgeklärten Köpfen leicht den Wahn eines übernatürlichen Wesens erzeugt, so haben auch die alten Einwohner von Mejiko die Abgottschlange stets mit einem heiligen Schauer betrachtet und sie göttlich verehrt, entweder, weil sie glaubten, eine so große und mit solcher Geschwindigkeit sich bewegende Masse könne nur durch einen göttlichen Hauch bewegt werden, oder weil sie die Schlange für einen Diener der himmlischen Mächte ansahen. Sie haben dieser ihrer ausgezeichneten Eigenschaften halber den Namen des Kaisers gegeben. Die Schlange wurde ein Gegenstand ihrer Anbetung und folglich ihrer besonderen Aufmerksamkeit. Keine Bewegung derselben blieb von ihnen unbeachtet, keine ihrer Handlungen war ihnen gleichgültig. Mit Beben hörten sie ihr langes, durchdringendes Zischen, und in frommem Glauben wähnten sie, daß alle Kundgebungen der verschiedenen Launen dieses wunderbaren und göttlichen Wesens ihr Schicksal im voraus zu verkündigen vermöge. Das Zischen der Abgottschlange galt in den Augen der Mejikaner stets als Ankündigung eines großen Unglückes und setzte alles in Schrecken. Die oberste Gottheit der Mejikaner, ‚Witzliputzli‘, wird mit einer Schlange in der rechten Hand dargestellt, und in den Tempeln und auf den Altären dieses Götzen, welcher Menschenopfer erhielt, fand man auch häufig das Bild der Schlange.“ Ich lasse natürlich dahingestellt sein, ob es wirklich die Abgottschlange oder eine ihr nahe verwandte, in Mejiko vorkommende Art der Familie war, welche die Mejikaner verehrten, wage ebenso nicht zu entscheiden, ob diese Verehrung thatsächlich stattfand oder nicht, halte jedoch auch die Annahme für berechtigt, daß der Name Abgottschlange infolge der götzendienerischen Gebräuche entstand, welche die Neger in Süd- und Mittelamerika den Schlangen erweisen sollen. Unter den jetzt lebenden Indianern haben, meines Wissens, alle Schlangen eine ähnliche Bedeutung verloren, falls überhaupt jemals gehabt; unter den Negern dagegen spielen sie, wie bereits bemerkt wurde und noch ausführlicher berichtet werden wird, eine bedeutende Rolle.

Der Verbreitungskreis der Königsschlange scheint minder ausgedehnt zu sein, als man gewöhnlich angenommen hat, da man häufig verschiedenartige Riesenschlangen mit einander verwechselte. Dumeril und Bibron glauben, daß sich das Vaterland auf die nördlichen und östlichen Länder Südamerikas, also auf Guayana, Brasilien und Buenos Ayres beschränkt. Nach Prinz von Wied ist sie an der Ostküste Brasiliens nirgends selten und wird südlich bis Rio de Janeiro und Cabo Frio gefunden; nach Schomburgk verbreitet sie sich über ganz Britisch Guayana. Beide Forscher stimmen darin überein, daß sie sich nur in trockenen, erhitzten Gegenden, Wäldern und Gebüschen aufhält. Sie bewohnt Erdhöhlen und Klüfte der Felsen, Gewurzel und andere Schlupfwinkel, nicht selten in kleinen Gesellschaften von vier, fünf und mehr Stücken, besteigt auch zuweilen die Bäume, um von dortaus auf Raub zu lauern. In das Wasser geht sie nie, während verwandte Arten gerade hier ihren Aufenthalt nehmen.

Könnte man das nächtliche Treiben der Abgottschlange belauschen, so würde man unzweifelhaft ein ganz anderes Bild von ihrem Sein und Wesen gewinnen, als wir gewonnen zu haben meinen. Allerdings läßt sie auch bei Tage eine ihr sich bietende Beute nicht vorübergehen; ihre eigentliche Raubzeit aber beginnt gewiß erst mit Einbruch der Dämmerung. Dies beweist ihr Gebaren im Freien und in der Gefangenschaft deutlich genug. Alle Reisenden, welche die Waldungen Südamerikas durchstreiften und mit Abgottschlangen zusammenkamen, stimmen darin überein, daß diese unbeweglich oder doch träge auf einer und derselben Stelle verharrten und erst dann die Flucht ergriffen, wenn sich ihr Gegner bis auf wenige Schritte ihnen genaht hatte, daß sie sogar mit einem Knüppel sich erschlagen ließen. Schomburgk traf bei einem seiner Ausflüge mit einer großen Abgottschlange zusammen, welche ihn und seinen indianischen Begleiter gewiß schon seit einiger Zeit gesehen hatte, aber doch nicht entflohen war, sondern unbeweglich in einer und derselben Stellung verharrte. „Wäre mir“, sagt der Reisende, „der Gegenstand früher in die Augen gefallen, ich würde ihn für das Ende eines emporragenden Astes gehalten haben. Ungeachtet der Vorstellungen und

Furcht meines Begleiters sowie des Widerwillens unseres Hundes, war mein Entschluß schnell gefaßt, wenigstens den Versuch zu machen, das Thier zu tödten. Ein tüchtiger Prügel als Angriffswaffe war bald gefunden. Noch steckte die Schlange den Kopf unbeweglich über das Gehege empor: vorsichtig näherte ich mich demselben, um mit meiner Waffe ihn erreichen und einen betäubenden Hieb ausführen zu können; in dem Augenblicke aber, wo ich dies thun wollte, war das Thier unter der grünen Decke verschwunden, und die eigenthümlich raschen Bewegungen der Farrenwedel zeigten mir, daß es die Flucht ergriff. Das dichte Gehege verwehrte mir den Eintritt, die Bewegung verrieth mir aber die Richtung, welche die fliehende Schlange nahm. Sie näherte sich bald wieder dem Saume, dem ich daher entlang eilte, um in gleicher Linie zu bleiben. Plötzlich hörte die windende Bewegung der Farrenkräuter auf, und der Kopf durchbrach das grüne Laubdach, wahrscheinlich um sich nach dem Verfolger umzusehen. Ein glücklicher Schlag traf den Kopf so heftig, daß sie betäubt zurücksank; ehe aber die Lebensgeister zurückkehrten, waren dem kräftigen Hiebe noch mehrere andere gefolgt. Wie ein Raubvogel auf die Taube schoß ich jetzt auf meine Beute zu, kniete auf sie nieder und drückte ihr, mit beiden Händen den Hals umfassend, den Schlund zu. Als der Indianer die eigentliche Gefahr vorüber sah, eilte er auf meinen Ruf herbei, löste mir einen der Hosenträger ab, machte eine Schlinge, legte ihr dieselbe oberhalb meiner Hand um den Hals und zog sie so fest als möglich zu. Das dichte Gehege hinderte das kräftige Thier in seinen krampfhaften Windungen und machte es uns daher leichter, seiner Herr zu werden."

Der Prinz von Wied sagt, daß man in Brasilien die Abgottschlange gewöhnlich mit einem Prügel todtschlägt oder mit der Flinte erlegt, da sie ein Schrotschuß sogleich zu Boden streckt. Gute und wahrhafte Jäger in Brasilien lachen, wenn man sie fragt, ob diese Schlange auch dem Menschen gefährlich sei; denn nur der rohe Haufe des Volkes erzählt abenteuerliche Geschichten von diesen Thieren, welche jedoch von allen Kennern und gründlichen Beobachtern stets widerlegt werden.

Die Nahrung besteht in kleinen Säugethieren und Vögeln verschiedener Art, namentlich in Agutis, Pakkas, Ratten, Mäusen und vielleicht auch in anderen Kriechthieren oder Lurchen, beispielsweise in kleineren Schlangen und Fröschen. Daß die Abgottschlange auch Eier nicht verschont, beweisen die Gefangenen, welche nach solchen begierig zu sein scheinen. Alte Stücke sollen sich an Thiere bis zur Größe eines Hundes oder Rehes wagen. Ein brasilianischer Jäger erzählte dem Prinzen, daß er einst im Walde seinen Hund schreien gehört, und als er hinzu gekommen sei, denselben von einer großen Abgottschlange im Schenkel gebissen, umschlungen und schon dergestalt gedrückt gefunden, daß derselbe aus dem Halse geblutet habe. Der Hund war durch einen Schuß schnell befreit, konnte sich aber erst nach langer Zeit wieder erholen. Geschichten, wie sie Gardner mittheilt, daß amerikanische Riesenschlangen Pferde oder Menschen verschlingen sollen, gehören in das Bereich der Fabel und werden höchst wahrscheinlich von den Reisenden selbst erfunden, in der Absicht, ihren Schilderungen prickelnde Würze beizumischen.

Freilebende Schlangen fressen zweifelsohne nur selbst erlegte Beute, nicht aber Aas; die Gefangenen hingegen können nach und nach dahin gebracht werden, auch solches zu verzehren. So fütterte Effeldt seine Königsschlinger stets mit todten Ratten, weil die lebenden in der Kiste zu großen Unfug anrichten, und die Schlangen ließen ein solches Aas niemals liegen, schienen sogar zu lieben, wenn dasselbe schon einigermaßen in Fäulnis übergegangen war.

Ueber die Fortpflanzung freilebender Abgottschlangen kenne ich keinen eingehenden Bericht. An Gefangenen hat man beobachtet, daß sie lebendig gebärend sind. Prinz Waldemar von Preußen erlegte eine als Abgottschlage angesehene trächtige Boa, deren zwölf Eier soweit ausgetragen waren, daß die Jungen bereits eine Länge von dreißig bis funfzig Centimeter erlangt hatten, und Westerman hatte die Freude, gefangene Königsschlinger mit Erfolg zur Fortpflanzung schreiten zu sehen: die in Rede stehende Schlange brachte mehrere lebende Junge und gleichzeitig mehrere Eier zur Welt.

In Südostamerika werden die getödteten Boaschlangen verschiedentlich benutzt. Das Fleisch soll von den Negern gegessen werden; im Fette sieht man ein bewährtes Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten; die Haut pflegt man zu gerben, um Stiefel, Satteldecken und dergleichen daraus zu bereiten; auch winden sie sich die Neger als Schutzmittel gegen mancherlei Krankheiten um den Unterleib.

Die nach Europa kommenden lebenden Abgottschlangen werden gewöhnlich in Schlingen gefangen, welche man vor dem Schlupfwinkel aufstellt. An der Glätte des Eingangs, wo der dicke, schwere Körper stets seine Spuren hinterläßt, erkennt man, ob ein Erdloch bewohnt ist oder nicht, und bringt alsdann vor dem Eingange dieses Loches die Schlingen an. Das gefangene Thier soll sich gewaltig anstrengen und winden, wird sich aber wohl nur selten erwürgen, da es wohl leicht an Verwundungen zu Grunde geht, gegen Druck und Stoß aber ziemlich unempfindlich zu sein scheint. Jene Abgottschlange, welche Schomburgk erlegt hatte, wurde von ihm, seinen über die Zählebigkeit der Schlangen früher gemachten Erfahrungen gemäß, vorsichtig geschnürt und an den Pfosten der Hütte befestigt, und der Erfolg lehrte, daß jene Vorsicht vollständig gerechtfertigt war. „Ein helles, unmäßiges Gelächter und ein lautes, sonderbares Zischen", erzählt unser Forscher, „weckte mich am Morgen aus dem Schlafe. Eilend sprang ich aus der Hängematte und trat vor die Thüre. Die Schlange hatte sich wirklich wieder erholt und strebte nun, unter fürchterlicher Kraftanstrengung, sich von ihrer Fessel zu befreien. Ein Kreis von Indianern, welche ihren Zorn und ihre Wuth durch Necken bethätigten, hatte sich um sie versammelt. Mit geöffnetem Rachen stieß sie ihre unheimlichen, dem Zischen der Gänse ähnlichen Töne aus, wobei die Augen sich vor Wuth aus ihren Höhlungen zu drängen schienen. Die Zunge war in ununterbrochener Bewegung. Trat man ihr während des Zischens näher, so drang einem ein bisamartiger Geruch entgegen. Um ihrer Anstrengung so schnell als möglich ein Ende zu machen, schoß ich sie durch den Kopf."

Als Mäuse- und Rattenfängerin leistet, wie wir gesehen haben, die Abgottschlange in den Speichern der brasilianischen Kaufleute und Pflanzer gute Dienste, wird daher auch fast als Hausthier angesehen und unter Umständen mit so großem Vertrauen beehrt, daß man selbst nachts einen und denselben Raum mit ihr theilt. Ihre Genügsamkeit oder ihre Fähigkeit, ohne Schaden monatelang fasten zu können, erhöht ihren Werth noch besonders, erleichtert auch ihre Versendung. Diese geschieht in höchst einfacher Weise. Die Schlange wird in eine große Kiste gepackt, letztere vernagelt, mit einigen Luftlöchern versehen, und jene nun ihrem Schicksale überlassen. Infolge dieser schnöden Behandlung und des wahrscheinlich sich regenden Hungers kommt sie gewöhnlich ziemlich unwirsch am Orte ihrer Bestimmung an, zeigt sich bissig und angriffslustig und trotzt auch wohl geraume Zeit, bevor sie sich zum Fressen entschließt; die Bosheit mindert sich aber bald, und wenn sie erst frißt und sich ein wenig an ihren Pfleger gewöhnt hat, läßt sie sich leicht behandeln. Zu ihrem Wohlbefinden sind ein geräumiger, warmer Käfig mit Stämmen und Aesten zum Klettern und ein in den Boden eingefügter größerer Wassernapf zum Baden unerläßliche Bedingung. Die in den Thierschaubuden gebräuchlichen Kisten entsprechen den Anforderungen des Thieres also in keiner Weise, und die wollenen Decken, in welche man es wickelt, weil man glaubt, es dadurch zu erwärmen, haben eher ihr bedenkliches, als daß sie Nutzen brächten. Mehr als einmal nämlich hat man beobachtet, daß gefangene Riesenschlangen, möglicherweise vom Hunger getrieben, ihr Deckbett verschlangen. Eine Abgottschlange, welche in Berlin gehalten wurde, behielt die hinabgewürgte Wolldecke fünf Wochen und einen Tag im Magen, trank währenddem sehr viel und gab Beweise des Unwohlseins zu erkennen, bis sie endlich nachts zwischen elf und zwölf Uhr die Wollmasse auszuspeien begann, und mit Hülfe des Wärters auch des unverdaulichen Bissens glücklich sich entledigte. Aehnliches ist fast gleichzeitig im Londoner Thiergarten und später im Pflanzengarten zu Paris geschehen. Die Decke, welche die hier lebende, über drei Meter lange Abgottschlange hinabwürgte, war zwei Meter lang und 1,6 Meter breit und blieb vom zweiund-



Band VII, S. 315. **Anakonda.**

zwanzigsten August bis zum zwanzigsten September im Magen liegen. Endlich öffnete die Schlange den Rachen und trieb ein Ende der Decke hervor; der Wärter faßte dieses Ende, ohne zu ziehen; die Boaschlange wickelte den Schwanz um einen in ihrem Käfige befindlichen Baum und zog sich selbst zurück, so daß die ganze Decke unversehrt wieder hervorkam; doch hatte dieselbe die Form einer fast zwei Meter langen Walze, welche an ihrer dicksten Stelle zwölf Centimeter breit war. Die Schlange blieb nach dem Ereignisse zehn Tage matt, befand sich aber später wieder ganz wohl.

*

Dieselben Länder, welche die Heimat der Abgottschlange sind, beherbergen die berühmte Anakonda, ein durch die Lebensweise von der Verwandten sehr verschiedenes Mitglied der Familie, welches die Sippe der Wasserschlinger (Eunectes) vertritt. Sie unterscheidet sich von der Königsschlange und ihren Verwandten durch die zwischen drei Schildern senkrecht gestellten, verschließbaren Nasenlöcher und die Bekleidung des Kopfes, welche aus unregelmäßigen Schildern besteht. Der Kopf ist im Verhältnis zur Länge und Dicke des Leibes sehr klein, wenig von dem Halse abgesetzt, länglich viereckig und platt gedrückt, die Schnauze zugerundet, der Rumpf dick, der Schwanz stumpf und kurz.

Die Anakonda, Sukuriuba oder Komuti (Eunectes murinus, Boa murina, scytale, aquatica, glauca, gigas und Anacondo) hat, nach der Angabe des Prinzen von Wied, welcher sie ausführlich beschreibt, eine sehr beständige und bezeichnende Färbung. Die oberen Theile sind dunkel olivenschwarz, die Kopfseiten olivengrau, die unteren Kieferränder mehr gilblich; vom Auge, dessen Regenbogenhaut dunkel und unscheinbar ist, verläuft nach dem Hinterkopfe ein breiter, schmutzig gelbrother, oben dunkelschwarz eingefaßter Streifen und unter diesem, ebenfalls vom Auge über den Mundwinkel schief hinab und dann wieder etwas aufwärts, ein schwarzbrauner, welcher lebhaft gegen den vorigen absticht; die unteren Theile des Thieres bis zur halben Seitenhöhe sind auf blaßgelbem Grunde mit schwärzlichen Flecken bestreut, welche an einigen Stellen zwei unterbrochene Längslinien bilden; zur Seite dieser Flecken stehen ringförmige, schwarze, innen gelbe Augenflecke in zwei Reihen, und vom Kopfe bis zum Ende des Schwanzes verlaufen auf der Oberseite zwei Reihen von runden oder rundlichen, zum Theil gepaarten, zum Theil wechselständigen, schwarzbraunen Flecken, welche auf dem Halse und über dem After regelmäßig neben, übrigens aber dicht an einander stehen, sich auch wohl vereinigen.

Unter den Riesenschlangen der Neuen Welt ist die Anakonda die riesigste. Auch die glaubwürdigen Reisenden sprechen von Stücken, deren Länge gegen zehn Meter betragen soll, wobei jedoch wohl zu bemerken, daß sie selbst nur solche von fünf bis sieben Meter Länge erlegten. Eine Schlange dieser Art, welche Bates untersuchte, war über sechs Meter lang und hatte in der Leibesmitte einen Umfang von sechzig Centimeter. Schomburgk erzählt, daß er mehrere von fünf Meter Länge erlegt habe, und auch die Angaben des Prinzen stimmen hiermit überein. Ob nun wirklich einzelne uralte Stücke getödtet worden sind, welche über zehn Meter lang waren, wie die drei genannten Naturforscher von glaubwürdigen Zeugen erzählen hörten, bleibt fraglich und für mich zweifelhaft, weil ich auf derartige Schätzungen unkundiger Leute, auch wenn ich von ihrer Ehrlichkeit und Wahrheitsliebe überzeugt bin, durchaus kein Gewicht zu legen vermag; immerhin aber steht so viel fest, daß die Anakonda eine gewaltige, achtunggebietende Schlange ist.

„Alle Nachrichten und Namen", sagt der Prinz, „welche auf einen Aufenthalt in oder an dem Wasser deuten, beziehen sich auf diese Art; denn sie lebt meistens im Wasser und kann sehr lange in der Tiefe desselben aushalten, kommt aber oft an die Ufer auf alte Baumstämme, Felsenstücke oder auf den erhitzten Sand, um sich daselbst zu sonnen oder ihren Raub zu verzehren. Sie läßt sich im Flusse von dem Strome treiben, fischt daselbst oder legt sich auf einem Felsenstücke auf die Lauer, um den Wasserschweinen, Agutis, Pakkas und ähnlichen Thieren nachzustellen. Im Flusse Belmonte hatten meine Jäger die vier Füße eines Säugethieres hervorblicken sehen, welche sie für

ein todtes Schwein hielten; als sie aber näher hinzukamen, entdeckten sie eine riesenhafte Schlange, welche ein großes Wasserschwein in mehreren Windungen umschlungen und getödtet hatte. Sie brannten augenblicklich zwei Flintenschüsse nach dem Unthiere ab, und der Botokude schoß ihm einen Pfeil in den Leib. Nunmehr erst verließ es seinen Raub und schoß, der Verwundung ungeachtet, schnell davon, als ob ihm nichts widerfahren wäre. Meine Leute fischten das noch frische, eben erst erstickte Wasserschwein auf und kehrten zurück, um mir Nachricht von dem Vorfalle zu geben. Da es mir äußerst wichtig war, die merkwürdige Schlange zu erhalten, sandte ich die Jäger sogleich wieder aus, um sie zu suchen; alle angewandte Mühe war jedoch fruchtlos. Die Schrote hatten im Wasser ihre Kraft verloren, und den Pfeil fand man zerbrochen am Ufer, wo ihn die Schlange abgestreift hatte."

Die Anakonda nährt sich zwar von verschiedenartigen Wirbelthieren, besonders aber von Fischen, deren Ueberreste man in dem Magen findet. Sie lebt viel auf dem Grunde der Gewässer, liegt ruhend in deren Tiefen und zeigt höchstens den Kopf über der Oberfläche, von hieraus die Ufer beobachtend, oder treibt mit der Strömung schwimmend den Fluß hinab, jeglicher Art von Beute gewärtig. Den Anwohnern macht sie sich durch ihre Räubereien sehr verhaßt: Schomburgk erlegte eine, welche eben eine der großen, zahmen Bisamenten ergriffen und bereits erdrückt hatte, und erfuhr gelegentlich seines Besuches in einer Pflanzung, daß sie sich zuweilen auch an vierfüßigen Hausthieren, beispielsweise Schweinen, vergreift. Andere Forscher bestätigen seine Angaben. „Während wir", erzählt Bates, „im Hafen von Antonio Malagueita vor Anker lagen, erhielten wir unwillkommenen Besuch. Ein starker Schlag an den Seiten meines Bootes, auf welchen das Geräusch eines ins Wasser fallenden, gewichtigen Körpers folgte, erweckte mich um Mitternacht. Ich stand eilends auf, um zu sehen, was es gegeben; doch war bereits alles wieder ruhig geworden, und nur die Hühner in unserem Vorrathskorbe, welchen man an einer Seite des Schiffes, etwa zwei Fuß über dem Wasser angebunden hatte, waren unruhig und gackerten. Ich konnte mir dies nicht erklären; meine Leute waren aber am Ufer: ich kehrte also in die Kajüte zurück und schlief bis zum nächsten Morgen. Beim Erwachen fand ich die Hühnergesellschaft auf dem Boote umherlaufen und, bei näherer Untersuchung, in dem Hühnerkorbe einen großen Riß. Ein Paar Hühner fehlte. Senhor Antonio verdächtigte als den Räuber eine Anakonda, welche, wie er sagte, vor einigen Monaten in diesem Theile des Flusses gejagt und eine Menge von Enten und Hühnern weggeraubt hatte. Anfänglich war ich geneigt, seine Angabe zu bezweifeln und eher an einen Alligator zu denken, obgleich wir seit einiger Zeit keine derartige Panzerechsen im Strome gesehen hatten; einige Tage später aber wurde ich von der Wahrheit der Aussage Antonio's hinlänglich überzeugt. Die jungen Leute der verschiedenen Ansiedelungen vereinigten sich zu einer Jagd auf das Raubthier, begannen in regelrechter Weise ihre Verfolgung, untersuchten alle kleinen Inselchen zu beiden Seiten des Flusses und fanden zuletzt die Schlange in der Mündung eines schlammigen Flüßchens im Sonnenscheine liegen. Nachdem sie mit Wurfspießen getödtet worden war, bekam ich sie am folgenden Tage zu sehen und erfuhr durch Messung, daß sie nicht eben zu den größeren Stücken gehörte, sondern bei sechs Meter Länge nur vierzig Centimeter im Umfange hielt."

Gerade von der Anakonda wird behauptet, daß sie zuweilen einen Menschen angreift, und möglicherweise bezieht sich auf sie die bereits mitgetheilte Angabe des Prinzen Moritz von Nassau. Doch erzählt Schomburgk wörtlich folgendes: „In Morokko (einer Mission in Guayana) war noch alles von dem Angriffe einer Riesenschlange auf zwei Bewohner der Mission bestürzt. Ein Indianer aus dieser war vor wenigen Tagen mit seiner Frau nach Federwild den Fluß aufwärts gefahren. Eine aufgescheuchte Ente hatte der Schuß erreicht und war auf das Ufer niedergefallen. Als der Jäger seiner Beute zueilt, wird er plötzlich von einer großen Komutischlange oder Anakonda ergriffen. In Ermangelung jeder Vertheidigungswaffe (das Gewehr hatte er im Corial zurückgelassen) ruft er seiner Frau zu, ihm ein großes Messer zu bringen. Kaum ist die Frau an seiner Seite, so wird auch sie von dem Unthiere ergriffen und umschlungen, was dem Indianer glücklicherweise so viel

Raum läßt, daß er den einen Arm frei bekommt und der Schlange mehrere Wunden beibringen kann. Durch diese geschwächt, läßt sie endlich vom Angriffe ab und ergreift die Flucht. Es war dies der einzige Fall, der zu meiner Kenntnis kam, daß die Anakonda Menschen angegriffen." Höchst wahrscheinlich hatte es die Schlange auf die Ente, nicht aber auf den Indianer abgesehen gehabt, und in blinder Raubgier an diesem sich vergriffen. Jedoch mögen wirklich Fälle vorkommen, welche auch auf das Gegentheil hindeuten. „Zu Ega", berichtet Bates, „hätte eine große Anakonda einst beinahe einen Knaben von zehn Jahren, den Sohn eines meiner Nachbarn, gefressen. Vater und Sohn wollten wilde Früchte sammeln und landeten an einer sandigen Uferstelle. Der Knabe blieb als Hüter des Bootes zurück; der Mann drang in den Wald ein. Während jener nun im Wasser unter dem Schatten der Bäume spielte, umringelte ihn eine große Anakonda, welche ungesehen soweit herangekommen, daß es für ihn unmöglich wurde, zu flüchten. Sein Geschrei rief glücklicherweise rechtzeitig den Vater herbei, welcher die Anakonda sofort am Kopfe ergriff, ihr die Kinnladen aufbrach und den Knaben befreite." Auch Humboldt erwähnt ausdrücklich, daß die großen Wasserschlangen den Indianern beim Baden gefährlich werden. Demungeachtet können diese Ausnahmen die vom Prinzen aufgestellte Regel, daß die Anakonda dem Menschen unschädlich ist und von niemand gefürchtet, sie auch sehr leicht getödtet wird, nicht umstoßen.

Nach reichlich genossener Mahlzeit wird die Anakonda, wie die Schlangen überhaupt, träge, so bewegungslos aber, als man gefabelt hat, niemals. Allem, was man von der Nahrung und Unbeweglichkeit bei der Verdauung gesagt, liegt, wie der Prinz hervorhebt, „etwas Wahrheit zu Grunde, alles ist aber immer sehr übertrieben." Schomburgk bemerkt, daß der Geruch, welcher während der Verdauung von ihr ausströmt, pestartig sei und meist zum Führer nach dem Lager der verdauenden Schlange werde. Von was dieser Pestgeruch herrührt, ob von den sich zersetzenden Beutestücken oder von gewissen Drüsen, welche namentlich in der Nähe des Afters liegen sollen, bleibt, laut Waterton, noch fraglich.

Humboldt ist der erste Naturforscher, welcher erwähnt, daß die Anakonda, wenn die Gewässer austrocknen, welche ihren Aufenthalt gebildet haben, sich in den Schlamm vergräbt und in einen Zustand der Erstarrung fällt. „Häufig finden die Indianer", sagt er, „ungeheuere Riesenschlangen in solchem Zustande, und man sucht sie, so erzählt man, zu reizen oder mit Wasser zu begießen, um sie zu erwecken." Ein solcher Winterschlaf findet übrigens nur in gewissen Theilen Südamerikas statt, nicht aber da, wo weder Kälte noch unerträgliche Hitze die mittlere Jahreswärme stören. Hier kann man, nach Versicherung des Prinzen von Wied, keine bedeutende Abwechselung in der Lebensart der Anakonda erwarten, und alles, was man von ihrem Winterschlafe gesagt hat, gilt für die Wälder von Brasilien nicht; denn in den ewig wasserreichen Waldthälern des Kaiserreiches, wo sie nicht in eigentlichen Sümpfen lebt, sondern in den weiten Seen, Flüssen und Bächen, deren Ufer vom Schatten der alten Urwaldbäume abgekühlt werden, bleibt sie Winter und Sommer beweglich und lebendig. Soviel ist indessen den Bewohnern bekannt, daß sie sich in der heißen Zeit oder den Monaten December, Januar und Februar mehr bewegt, mehr zeigt und mehr um sich geht als im übrigen Theile des Jahres, da schon der Geschlechtstrieb sich regt."

Während der Paarung soll man nach Angabe desselben Forschers, welche von Schomburgk durchaus bestätigt wird, oft ein sonderbares Brummen der Anakonda vernehmen. Ueber die Begattung selbst, das heißt über die Zeit und die Art und Weise, in welcher sie geschieht, ist mir keine Mittheilung der Reisenden bekannt. Schomburgk sagt, daß die Jungen noch im Bauche der Mutter aus den Eiern schlüpfen, und die Anzahl der letzteren oft gegen hundert (?) betragen soll. Auch Schlegel fand im Leibe einer ihm aus Surinam zugesandten Anakonda zwar nicht gegen hundert, aber doch einige zwanzig Eier, in denen die Keimlinge fast gänzlich entwickelt waren und bereits eine Länge von dreißig bis fünfundvierzig Centimeter erlangt hatten. Es scheint jedoch, daß die Jungen auch als Frühgeburten zur Welt kommen können, da eine Anakonda der Dinter'schen Thierbude am sechsundzwanzigsten Mai sechsunddreißig Eier legte, welche zwischen wollene Decken in

ein todtes Schwein hielten; als sie [illegible] bis zum achtzehnten Juni, an welchem Tage das
welche ein großes Wa[illegible] wirklich gezeitigt wurden. Im Freien scheinen
brannten auger[illegible] munter heraus[illegible] ins Wasser zu begeben, aber noch längere Zeit gesellig
einen Pfeil in [illegible] benachbarten Uferbäumen gemeinschaftlich zu lagern. Auch für
achtet, schne[illegible] „Eine große Anzahl Riesenschlangen", erzählt er,
eben erst [illegible] ihrem Wochenbette erwähnt zu haben; denn auf den Bäumen, welche
geben. [illegible] hatte sich eine Menge von etwa zwei Meter langer und entsprechend
Jäger [illegible] Wenn die Axt an den Stamm des über den Fluß gebeugten Baumes gelegt
Schrot [illegible] gelagert. [illegible] zu erschüttern begann, fielen jedesmal mehrere in die Corials herab."
ihn d[illegible]

Fi[illegible]
li[illegible]

Wenn man ältere Reisebeschreibungen liest, wundert man sich nicht mehr, daß noch heutigen-tages fürchterliche Geschichten von Kämpfen zwischen Menschen und Anakondas oder anderen Riesenschlangen geglaubt werden. Pater Mantoya berichtet als Augenzeuge, wie die Anakonda bei ihrem Fischfange verfährt. Sie speit massenhaft Schaum auf das Wasser, welcher die Fische [illegible] soll, taucht unter und erscheint, wenn jener Schaum seine Wirkung gethan, um nunmehr verheerend unter den beschuppten Bewohnern der Tiefe zu hausen. Einmal sah der brave Sendbote des Christenthums, wie ein erwachsener großer Indianer, welcher bis an den Gürtel im Wasser stand, von einer Schlange verschlungen, sah auch, daß derselbe am folgenden Tage wieder ausgespieen wurde. Andere Berichterstatter übertreiben oder erfinden in ähnlicher Weise. Stedmann schildert seine Jagd auf eines der Unthiere mit sehr lebhaften Farben. Der Reisende hatte das Fieber und lag in seiner Hängematte, als ihm die Wache berichtete, man sähe im Gebüsche des Ufers etwas schwarzes sich bewegen, welches ein Mensch zu sein scheine. Es wurde Anker geworfen und mit einem Kahne dem Orte zugerudert. Ein Sklave erkannte, daß das Schwarze eine Riesenschlange war, und Stedmann befahl umzukehren; der Sklave aber wollte durchaus darauf losgehen, weckte dadurch des Europäers Stolz, so daß dieser, ungeachtet seines Uebelbefindens, mit geladener Flinte auszog, während ein Soldat noch drei andere Gewehre nachtrug. Kaum waren sie durch Schlamm und Gebüsch funfzig Schritte vorwärts gedrungen, so schrie der Sklave, daß er die Schlange sehe. Das ungeheuere Thier lag nur fünf Meter entfernt unter Laubwerk, züngelte, und seine Augen funkelten. Stedmann legte seine Flinte auf einen Ast, zielte, schoß, traf aber mit der Kugel nicht den Kopf, sondern den Leib. Die Schlange schlug fürchterlich um sich, so daß das Gebüsch weggemähet wurde, steckte den Schwanz ins Wasser und warf dadurch so viel Schlamm auf seine Verfolger, daß sie an nichts anderes dachten, als Reißaus zu nehmen und in den Kahn zu springen. Als sie wieder zu sich gekommen waren, beantragte der Sklave einen neuen Angriff. Die Schlange, meinte er, würde nach einigen Minuten wieder ruhig sein und nicht ans Verfolgen denken. Stedmann verwundete sie nochmals, aber ebenfalls nur leicht, und bekam einen solchen Regen von Schlamm wie beim größten Sturme. Wiederum flüchteten die muthigen Kämpfer in den Kahn und hatten alle weitere Lust verloren; der Sklave aber ließ nicht nach. Nun schossen alle drei auf einmal und trafen sie in den Kopf. Der Neger war außer sich vor Freude, brachte ein Seil, warf der noch immer sich drehenden Schlange eine Schlinge um den Hals, und nunmehr zog man sie mit vieler Mühe ins Wasser, band sie an den Kahn und fuhr nach der Barke zurück. Sie lebte noch und schwamm wie ein Aal. Ihre Länge betrug sieben Meter; ihre Dicke war so, daß sie gerade die Weste eines zwölfjährigen Negers ausfüllte. Kein Wunder, daß nach solchen Berichten auch Schomburgk anfänglich sich scheute, eine von seinen Indianern entdeckte Anakonda anzugreifen. „Das Ungeheuer", erzählt er, „lag auf einem dicken Zweige eines über den Fluß ragenden Baumes gleich einem Ankertaue zusammengerollt und sonnte sich. Ich hatte zwar schon in der That große Anakondas gesehen: ein solcher Riese aber war mir noch nicht begegnet. Lange Zeit kämpfte ich mit mir und war unentschieden, ob ich angreifen oder ruhig vorüberfahren sollte. Alle die schreckenvollen Bilder, die man mir von der ungeheueren Kraft dieser Schlangen entworfen, und vor denen ich schon als Kind gezittert hatte, tauchten jetzt

in meiner Seele auf, und die Vorstellung der Indianer, daß, wenn wir sie nicht auf den ersten Schuß tödtlich verwundeten, sie uns ohne Zweifel angreifen und das kleine Corial durch ihre Windungen umwerfen würde, wie dies schon öfters der Fall gewesen, verbunden mit dem sichtbaren Entsetzen Stöckle's (des deutschen Dieners), welcher mich bei meinen und seinen Eltern beschwor, uns nicht leichtsinnig solchen Gefahren auszusetzen, bewogen mich, den Angriff aufzugeben und ruhig vorüberzufahren. Kaum aber hatten wir die Stelle im Rücken, als ich mich meiner Bedenklichkeiten schämte und die Ruderer zur Umkehr nöthigte. Ich lud die beiden Läufe meiner Flinte mit dem gröbsten Schrote und einigen Posten; ebenso that der beherzteste der Indianer. Langsam kehrten wir nach dem Baume zurück: noch lag die Schlange ruhig auf der alten Stelle. Auf ein gegebenes Zeichen schossen wir beide ab; glücklich getroffen stürzte das riesengroße Thier herab und wurde nach einigen krampfhaften Zuckungen von der Strömung fortgetrieben. Unter Jubeln flog das Corial der Schlange nach, und bald war sie erreicht und in den Kahn gezogen. Obgleich sich jeder überzeugte, daß sie längst verendet sei, so hielten sich doch Stöckle und Lorenz in ihrer Nähe keineswegs sicher; die beiden Helden warfen sich jammernd und heulend auf den Boden nieder, als sie das fünf Meter lange und starke Thier vor sich liegen und dann und wann noch den Schwanz sich bewegen sahen. Die Leichtigkeit, mit der wir sie bewältigten, verdankten wir der Wirksamkeit der Posten, von denen ihr die eine das Rückgrat, die andere den Kopf zerschmettert hatte. Eine solche Verwundung, besonders in den Kopf, macht, wie ich später noch oft wahrzunehmen Gelegenheit hatte, selbst die riesigste Schlange augenblicklich regungs- und bewegungslos. Das Geschrei sowie die beiden Schüsse hatten auch die beiden vorauseilenden Kähne wieder zurückgerufen; Herr King machte mir jedoch einige Vorwürfe über mein Unternehmen, die Aussagen der Indianer vollkommen bestätigend. Auf einer seiner Reisen war ein gleiches Ungethüm von fast sechs Meter Länge erst durch die siebente Kugel getödtet worden."

Gegenüber solchen Schilderungen, deren Thatsächlichkeit ich in keiner Weise bestreiten will, erscheint es mir nothwendig, auch noch einige Angaben des Prinzen von Wied hier folgen zu lassen. „Gewöhnlich", sagt dieser in jeder Hinsicht zuverlässige Forscher, „wird die Anakonda mit Schrot geschossen, allein die Botokuden tödten sie auch wohl mit dem Pfeile, wenn sie nahe genug hinzukommen können, da sie auf dem Lande langsam ist. Sobald man sie einholt, schlägt oder schießt man sie auf den Kopf. Ein durch den Leib des Thieres geschossener Pfeil würde dasselbe nicht leicht tödten, da sein Leben zu zäh ist; es entkommt mit dem Pfeile im Leibe und heilt sich gewöhnlich wieder aus. Die Bewohner von Belmonte hatten derartige Schlangen erlegt, den Kopf fast gänzlich abgehauen, alle Eingeweide aus dem Leibe, sowie das viele darin befindliche Fett abgelöst, und dennoch bewegte sich der Körper noch lange Zeit, selbst nachdem die Haut schon abgezogen.

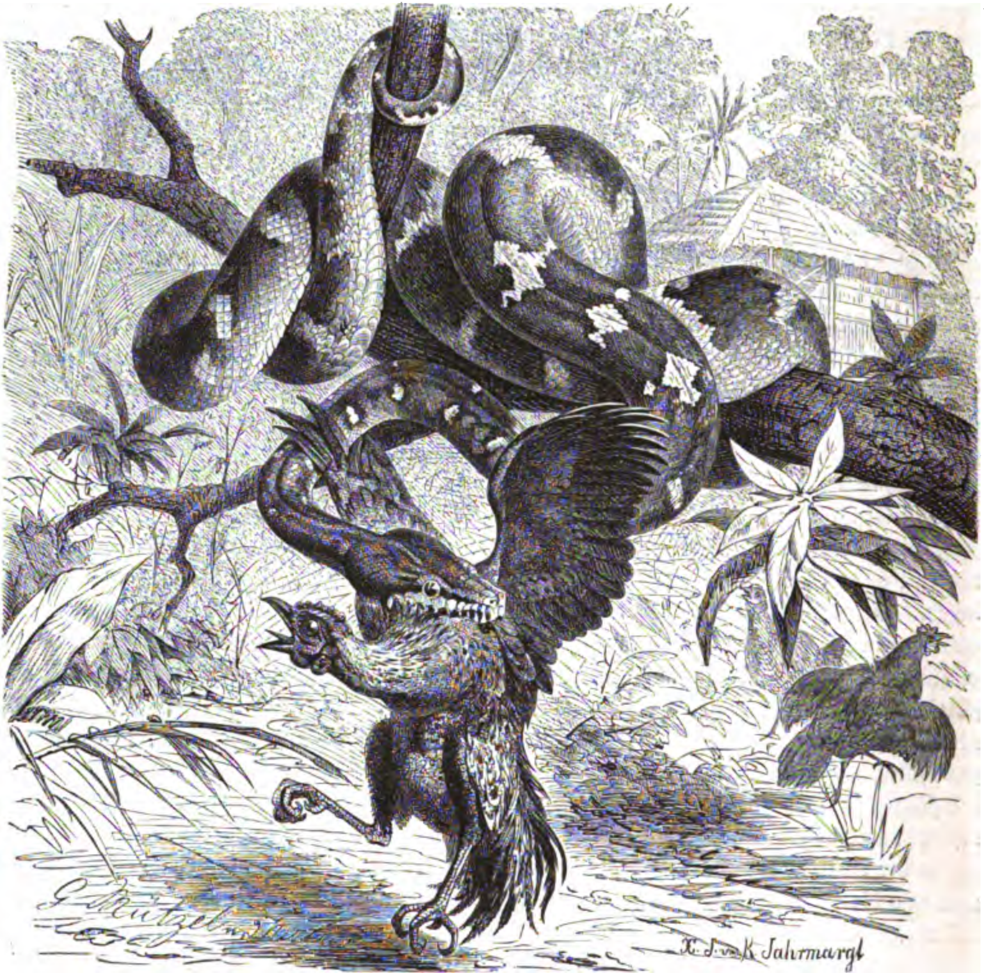
„Die Anakonda wird ohne Gnade getödtet, wo man sie findet. Ihre große, dicke Haut gerbt man und bereitet Pferdedecken, Stiefel und Mantelsäcke daraus. Das weiße Fett, welches man bei ihr zu gewissen Zeiten des Jahres in Menge findet, wird stark benutzt, und die Botokuden essen das Fleisch, wenn ihnen der Zufall ein solches Thier in die Hände führt."

Außer dem Menschen dürften erwachsene Anakondas kaum Feinde haben; ich wenigstens halte die Berichte von entsetzlichen Kämpfen zwischen Alligatoren und Wasserschlangen für nichts anderes als eitel Faselei, um nicht zu sagen Lüge. Den Jungen dagegen stellen unzweifelhaft alle Schlangenfeinde Südamerikas mit demselben Eifer nach wie anderen kleineren Mitgliedern der Ordnung auch.

In unseren Thierbuden oder in den Thiergärten zu London, Amsterdam und Berlin, den einzigen, in denen Schlangen gehalten werden, sieht man lebende Anakondas ebenso oft als Abgottschlangen. Ihre Behandlung ist dieselbe, und was von dem Gefangenleben der einen gesagt werden kann, gilt auch für die andere.

*

Unter dem Namen Windeschlange (Xiphosoma) hat Wagler drei in diese Abtheilung gehörige Arten der Familie von den übrigen getrennt. Wie bei dem Königsschlinger sind Kopf und Leib mit glatten Schuppen bekleidet, welche sich an der Schnauze in gleichmäßige Schilder umwandeln und noch besonders dadurch auszeichnen, daß jeder Lippenschild eine tiefe Grube hat. Der Leib ist stark zusammengedrückt, der Bauch kurz und schmal, der Schwanz wie bei den vorigen



Hundskopfschlange (Xiphosoma caninum). 1/6 natürl. Größe.

greiffähig. Schomburgk fügt als bezeichnend noch hinzu, daß die Fangzähne im unteren Kiefer mehr als im oberen entwickelt sind und bei der einen Art an die großen Giftschlangen erinnern.

Die Hundskopfschlange oder Bojobi (Xiphosoma caninum, Boa canina, hypnale, thalassina, aurantiaca, exigua, viridis und flavescens, Xiphosoma Araramboya) erreicht eine Länge von drei bis vier Meter, wird aber selten in dieser Größe gefunden. Die Färbung der Oberseite ist ein schönes Blattgrün, welches längs der Mittellinie dunkelt und seitlich durch lebhaft abstechende, reinweiße Doppelflecken oder Halbbinden gezeichnet wird; die Unterseite sieht gelbgrün aus.

Zur Zeit ist es noch nicht mit genügender Sicherheit festgestellt, wie weit der Verbreitungskreis dieser Art reicht. Am häufigsten scheint sie im Gebiete des Amazonenstromes vorzukommen und von hier aus sich nach Norden hin bis Guayana, nach Süden hin bis Nordbrasilien zu verbreiten.

Eine Gefangene, welche im Thiergarten zu London gehalten wurde, ruhte gewöhnlich geknäuelt auf erhöhten Aesten, mit dem Greifschwanze an einem schwächeren Zweige sich befestigend, und schien dadurch zu beweisen, daß sie im Freien wahrscheinlich nach Art ihrer nächsten Verwandten leben wird. Letztere (Xiphosoma hortulanum) fand Schomburgk in allen Fällen zusammengerollt auf den Zweigen der Gebüsche, ihrem Lieblingsaufenthalte, liegen. Die Nahrung besteht wahrscheinlich, wie bei dieser, aus Vögeln; doch darf man annehmen, daß die Hundskopfschlange zuweilen auch Fischen nachstellt; wenigstens hat man beobachtet, daß sie ganz vorzüglich schwimmt, und zwar nicht bloß in süßen Gewässern, sondern auch im Meere. Spix begegnete einer, welche über den Negro setzte, und der Leutnant des Schiffes Fréminville versicherte Dumeril, eine andere auf der Rhede von Rio de Janeiro schwimmend gesehen zu haben. Aelteren Berichterstattern zufolge soll sie sich oft in die Wohnungen, besonders in die Hütten der Neger, schleichen, um hier Nahrung zu suchen, dem Menschen jedoch niemals gefährlich werden. Indessen beißt sie heftig, wenn sie gereizt wird, und versetzt mit ihren langen Zähnen schmerzhafte und schwer heilende Wunden. Letzteres erfuhr Spix an jener, welche er im Rio Negro schwimmen sah. Begierig, sich ihrer zu bemächtigen, ließ er ihr nachrudern, und einer seiner indianischen Begleiter betäubte sie glücklich durch einen Schlag auf den Kopf. Unser Forscher ergriff sie, hatte sie aber kaum erfaßt, als sie sich mit solcher Kraft um seinen Arm wand, daß er nicht im Stande war, denselben zu bewegen. Glücklicherweise hatte er den Kopf mit der Hand gefaßt und ein Stück Holz in der Nähe, welches er ihr in den Rachen stieß, und in welches sie mit Heftigkeit einbiß. Keiner der begleitenden Indianer wagte sich herzu, aus Furcht, daß die Schlange den weißen Mann verlassen und sich auf sie stürzen werde, und erst, als sie sahen, daß ihnen das Thier nichts mehr anhaben könne, halfen sie jenem, aus ihren Schlingen sich zu befreien. Sie wurde gebändigt und in Weingeist getödtet. Als man sie in Europa aus dem Gefäße nahm, hielt sie dasselbe Stück Holz, in welchem sie sich festgebissen hatte, noch im Maule, und bei der Untersuchung zeigte sich, daß die Zähne von beiden Seiten es durchdrungen hatten. Ueber die Fortpflanzung kenne ich keine Angaben; über das Gefangenleben sagt Sclater, welcher eine prachtvolle Abbildung von Wolf mit einigen Worten begleitet, ebensowenig etwas.

*

Ein erst in der Neuzeit bekannt gewordenes Mitglied der Familie ist die Schlankboa, wie ich sie nennen will (Homalochilus striatus), Vertreter der Glattlippenboas, deren Merkmale folgende sind: der Kopf ist merklich vom Leibe abgesetzt, hinten beträchtlich breiter als vorn, die Schnauze schräge nach unten abgestutzt, die Stirne niedrig, in der Mitte sanft eingewölbt, das Nasenloch seitlich je zwischen drei Schildern gelegen, der sogenannte Hals fein, der Leib stark zusammengedrückt, der Schwanz kräftig und in bedeutendem Grade einrollbar. Nur auf der Schnauze finden sich regelmäßige Schilder; die der Stirn und zwischen den Augen sind unregelmäßig und ungleichartig angeordnet, die Lippenschilder nicht grubig eingetieft. Kleine, in siebenundfunfzig bis dreiundsechzig Reihen geordnete, an den Seiten sich verkleinernde, gegen den Bauch hin aber wiederum an Größe zunehmende Schuppen decken die Oberseite des Leibes, breite Schilder den Bauch, verhältnismäßig schmälere, in einer einfachen Reihe stehende die Unterseite des Schwanzes. Zähne finden sich in dem Kiefer und am Gaumen, und zwar stehen im Oberkiefer jederseits zwanzig, im Unterkiefer deren jederseits achtzehn. Ein schönes Kupferrothbraun bildet die Grundfärbung; der Kopf ist einförmig oder hinten gelblich gefleckt und durch einen jederseits vom Auge aus nach hinten verlaufenden Streifen, der Rücken seiner ganzen Länge nach durch viele dicht neben einander stehende, gerade oder im Zickzack gebogene Querbänder von weißlicher Färbung gezeichnet. Die Gesammtlänge kann drei Meter betragen oder noch übersteigen.

Das Verbreitungsgebiet der Schlankboa scheint sich auf die Antillen zu beschränken. Von hier aus kamen die ersten Stücke, welche die wissenschaftliche Welt mit der Art bekannt machten, nach Deutschland, und von hier aus erhielt ich durch Herrn Paul Gebhardt in Kap Haitien einmal drei Schlangen dieser Art, welche ich geraume Zeit gepflegt und beobachtet habe. Nach Angabe des Gebers halten sich die Schlankboas hauptsächlich in den Zuckerpflanzungen auf, erscheinen aber auch nicht selten in den Hütten der Eingeborenen oder siedeln sich in dem Dachwerke halbverfallener Gebäude, beispielsweise alter Kirchen, an und betreiben von hier aus Jagd auf Ratten, junges



Schlankboa (Homalochilus striatus). 1/6 natürl. Größe.

Geflügel und dergleichen, stehlen auch Eier. Uebertages verhalten sie sich sehr ruhig und träge werden deshalb in ihrer Heimat auch wohl mit dem Namen „Schlafschlange" bezeichnet. Um so munterer und lebendiger sind sie in der Nacht, welche sie, wie alle ihre Verwandten, zu ihren Jagden benutzen. Frisch gefangene sind boshaft und bissig, gewöhnen sich aber bald an den Umgang mit Menschen und zeigen sich später ebenso sanftmüthig als irgend ein anderes Mitglied ihrer Familie. An das Futter gehen sie nicht sogleich: die mir zugesendeten hatten sich während ihrer elfmonatlichen Gefangenschaft im Hause des Absenders erst nach sechs Monaten entschlossen, eine Ratte zu verzehren, kamen infolge dessen auch so abgemagert in meinen Besitz, daß die eine von ihnen bald einging. Die übrigen fraßen endlich und bewiesen dabei, daß sie sich beim Ergreifen, Erwürgen und Verschlingen ganz wie andere Boaschlangen benehmen. Dagegen unterschieden sie sich nicht unwesentlich von den meisten Gliedern ihrer Verwandtschaft durch ihre ausgesprochene Kletterfertigkeit. Während die übrigen Boaschlangen wohl auch ihnen angebotenes Astwerk benutzen, um an demselben in die Höhe zu steigen und hier sich zu lagern, scheinen die Schlankboas ohne solche Vorkehrung gar nicht leben, mindestens niemals denjenigen Zustand der Behaglichkeit

erlangen zu können, welcher anderen Riesenschlangen auch dann wird, wenn sie in träger Ruhe auf wohldurchwärmtem Boden sich lagern. Die Stellung, welche unser Künstler wiedergegeben hat, war die gewöhnliche, welche meine gefangenen Schlankboas einnahmen.

Weiteres über die Lebensweise und Lebensart gedachter Schlangen vermag ich nicht anzugeben; vorstehendes ist überhaupt der erste Versuch einer solchen Schilderung.

Megasthenes schreibt, in Indien würden die Schlangen so groß, daß sie Hirsche und Ochsen ganz verschlingen könnten; Metrodorus erzählt, beim Flusse Rhyndakus in Pontus wären sie so groß, daß sie hoch und schnell fliegende Vögel aus der Luft schnappten. „Es ist eine bekannte Sache, daß der römische Feldherr Regulus im Kriege gegen Karthago eine hundertundzwanzig Fuß lange Schlange beim Flusse Bagrada in Nordafrika, gleich einer Stadt, mit grobem Geschütze beschießen und überwältigen mußte. Fell und Rachen derselben wurden in einem Tempel zu Rom bis zum numantinischen Kriege aufbewahrt. Diese Erzählung ist um so glaublicher, da selbst in Italien die sogenannten Boaschlangen so groß werden, daß man zur Zeit des Kaisers Claudius in dem Bauche einer auf dem Vatikane getödteten ein ganzes Kind fand. Die Boaschlange nährt sich anfangs von Kuhmilch und hat daher (von bos) ihren Namen." Also schreibt Plinius, der größte Naturforscher des Alterthums, und wir ersehen daraus, daß der Name Boa eigentlich für die altweltlichen Riesenschlangen gebraucht werden müßte. In diesem Sinne spricht sich auch Humboldt aus. „Die erste Kunde von einem ungeheueren Kriechthiere, welches Menschen, sogar große Vierfüßler packt, sich um sie schlingt und ihnen so die Knochen zerbricht, welches Ziegen und Rehe hinabwürgt", sagt er, „kam uns zuerst aus Indien und von der Küste von Guinea zu. So wenig am Namen gelegen ist, so gewöhnt man sich doch nur schwer daran, daß es auf der Halbkugel, auf welcher Virgil die Qualen Laokoons besungen hat, eine von den asiatischen Griechen weit südlicher wohnenden Völkern entlehnte Sage wiedergebend, keine Boa constrictor geben soll; denn da die Boa des Plinius eine afrikanische und südeuropäische Schlange war, so hätte Daudin wohl die amerikanische Boa Python und die indische Python Boa nennen sollen." Die Verwechselung der Begriffe ist nicht mehr rückgängig zu machen: der einmal in der Wissenschaft eingeführte Name darf ohne gewichtige Gründe nicht aufgegeben werden. Und so verstehen wir unter dem Namen „Python" die altweltlichen Riesen der Ordnung.

Die Pythonschlangen (Pythoninae), welche die dritte Unterfamilie der Stummelfüßler, nach Ansicht einzelner Forscher aber eine besondere Familie bilden, unterscheiden sich von den Boaschlangen hauptsächlich dadurch, daß bei ihnen auch die Zwischenkiefer durch Zähne bewehrt sind, die unteren Schwanzschilder zwei Reihen bilden, einzelne Lippenschilder Gruben haben und die Nasenlöcher, welche sich bald seitlich, bald nach oben öffnen, von ungleichen Schildern begrenzt werden, sowie endlich, daß der Kopf bis zur Stirn mit gleichartigen Schildern bekleidet ist. Die engere Eintheilung der Gruppe begründet sich hauptsächlich auf die Stellung der Nasenlöcher.

Den größten Theil Indiens bewohnt die Peddapoda der Bengalen, unsere Tigerschlange (Python molurus, Coluber molurus und Peddapoda, Boa ordinata, castanea, cinerea und boaeiformis, Python tigris und bivittatus), Vertreter der Felsenschlangen (Python), welche sich dadurch kennzeichnen, daß nur die vordere Hälfte des Oberkopfes mit regelmäßigen Schildern, die hintere dagegen mit Schuppen bedeckt ist, das Schnauzenschild und einige obere und untere Lippenschilder Gruben haben und die Nasenlöcher zwischen zwei ungleich großen Schildern liegen. An Länge erreicht die Tigerschlange nachweislich sieben bis acht Meter; größere Stücke dürften, falls überhaupt vorhanden, überaus selten vorkommen. Der Kopf ist graulich-

fleischfarben, auf Scheitel und Stirn hellolivenbraun, der Rücken hellbraun, auf der Mitte graugelb angeflogen, die Unterseite weißlich; ein ölbrauner Streifen verläuft vom Nasenloche durch das Auge hinter dem Mundwinkel herab, ein ebenso gefärbter Flecken von dreieckiger Gestalt steht unter dem Auge, ein großer, vorn gabeliger, mit der Spitze nach vorn gerichteter Flecken, in Gestalt eines Y, oder aber ein einfach länglicher Flecken auf Hinterkopf und Nacken; der Rücken

Tigerschlange (Python molurus). $^1/_{10}$ natürl. Größe.

trägt eine Reihe großer, unregelmäßig vierseitiger, brauner Flecken, welche dunkler gerandet und am Rande entweder gezähnelt oder geradlinig sind und theilweise eine hochgelbe Mitte zeigen; längs der Seite verlaufen, den mittleren entsprechend, kleinere Längsflecken. Anderweitige Merkmale der Art sind zwei vordere und zwei hintere Stirnschilder, mehrere kleine Schildchen zwischen letzteren und den Scheitelschildern, dreieckige Gruben in zwei oberen und vier unteren Lippenschildern, kleine, in fünfundsechzig Reihen geordnete Schuppen, welche die Oberseite, bedeutend größere, welche die Seiten bedecken.

Das Verbreitungsgebiet der Tigerschlange reicht vom Süden der Indischen Halbinsel bis zum Fuße des Himalaya und von der Küste des Arabischen Meeres bis Südchina. Ihr Vorkommen auf der Malaiischen Halbinsel ist fraglich, ihre Arteinheit mit der auf Ceylon lebenden Python-

schlange noch nicht erwiesen. Auf den Sundainseln hat man sie ebenfalls, jedoch seltener als ihre Verwandten gefunden.

Letztere, die Gitter- oder Netzschlange, Ularsawa, zu deutsch „Reisfelderschlange“, der Malaien (Python reticulatus, Boa reticulata, Python Schneideri und javanicus, Coluber und Constrictor Schneideri), dürfte die Tigerschlange an Länge nicht übertreffen, wird aber, wie jene auch, oft über- und bis auf zehn Meter Länge geschätzt. Ihre Grundfärbung ist licht gelblich- bis nuß- oder olivenbraun; die Zeichnung wird hervorgerufen durch eine schmale, schwarze Längslinie, welche auf dem Stirnschilde beginnt und in gerader Richtung bis zum Genick verläuft, und eine zweite, welche am hinteren Augenrande ihren Ursprung nimmt, sich schief über die Oberlippe herab, und sodann in ziemlich gerader Richtung längs der Halsmitte weiter zieht, bald aber, wie jene auch, in eine Reihe unregelmäßig gestalteter, bald rundlicher, bald verschoben viereckiger Hohlflecken übergeht, welche die Rückenmitte einnehmen und scharf hervortreten, weil die Schuppen neben ihren schwarzen Umgrenzungen viel lichter, selbst weißlich gefärbt sind. Jederseits eines solchen Fleckens steht ein kleinerer, ebenfalls unregelmäßig gestalteter, weißlicher, schwarz umrandeter Augen- oder Netzflecken und vermehrt die Gitterung der ganzen Zeichnung. Die gelbliche Unterseite ist seitlich mit unregelmäßigen schwarzen, die Schwanzunterseite mit gemarmelten braunen Flecken gezeichnet. Zwischen dem hinteren Stirnschilderpaare und dem Scheitelschilde stehen ein oder zwei Paare kleiner Schilder; vier obere und sechs untere Lippenschilder sind grubig ausgetieft; die kleineren Schuppen ordnen sich in vierundsiebzig Reihen.

Die Gitterschlange bewohnt außer der Malaiischen Halbinsel alle Eilande des Indischen Inselmeeres und ist auch auf solche verschleppt worden, auf denen sie früher nicht einheimisch war, so durch die Chinesen nach Amboina.

Beide Riesenschlangen werden zwar nicht von Naturforschern, wohl aber von den Reisenden wie von den Eingeborenen oft verwechselt, und es läßt sich daher nicht immer entscheiden, auf welche Art die Berichte sich beziehen. Findet man doch, ganz abgesehen von Uebertreibungen, welche sich leicht berichtigen lassen, selbst in naturgeschichtlichen Werken fehlerhafte oder irrthümliche Angaben über diese seit Jahrhunderten bekannten Thiere.

Unter den Indiern laufen noch heutigentages Erzählungen über diese Schlange um, welche an die Märchen der Alten erinnern oder den Aufschneidereien der Südamerikaner gleichkommen. Aus den noch immer dürftigen Berichten der Naturforscher und Reisenden, welche sich bemühten, wirklich thatsächliches zu geben, geht zur Genüge hervor, daß die südasiatischen Drachen in keiner Weise gefährlicher sind als ihre neuweltlichen Verwandten, daß sie diesen auch ganz ähnlich leben, mit entschiedener Vorliebe in sumpfigen Gegenden, auf überschwemmten Reisfeldern, überhaupt in der Nähe vom Wasser sich aufhalten, trockene Gegenden jedoch ebensowenig meiden und hier wie dort ihre Jagd auf kleinere Wirbelthiere der beiden ersten Klassen betreiben. Sehr große Stücke sollen sich zuweilen selbst an junge Muntjake und Schweinshirsche wagen, und daher mögen wohl die Erzählungen rühren, welche glauben machen wollen, daß unsere Schlangen Thiere bis zu Hirschgröße hinabwürgen. Zur Hirschfamilie zählen die genannten Wiederkäuer allerdings, in der Größe aber kommen sie bekanntlich noch nicht einmal unserem Rehe gleich, und zudem ist bei ihrer Erwähnung immer noch zu bedenken, daß in Südasien auch die kleinen Moschusthierchen leben, welche nicht bloß von den Eingeborenen, sondern ebenso von den dortigen Europäern gemeiniglich als Hirsche bezeichnet werden. Daß man in Indien noch heutigentages von den Angriffen auf Menschen zu fabeln weiß, daß berühmte Maler schauerliche Kämpfe zwischen Schlangen und Laskaren nach „verbürgten Thatsachen“ dargestellt haben und ihre Abbildung sogar von gläubigen „Forschern“ in ihre Werke aufgenommen worden sind, trotzdem ein Blick auf das Bild sie von der Unwahrheit desselben belehren mußte: dies alles wird denjenigen, welcher gewohnt ist, das glaubliche von dem unglaublichen zu sondern, nicht beirren können. Und selbst

wenn man in einem so tüchtigen Werke, wie es die „Reise der Novara“ ist, verzeichnet findet, daß unsere österreichischen Landsleute in Manila eine Boa constrictor von achtundvierzig Fuß, das ist etwa funfzehn Meter, Länge und sieben Zoll oder achtzehn Centimeter Dicke lebend gesehen haben, wird man diese Angabe ohne weiteres berichtigen, indem man sich sagt, daß die genannte Schlange als einheimisches Thier überhaupt nicht in Manila vorkommt und sicherlich keiner von den die Reisegesellschaft begleitenden Naturforschern die verfänglichen Zeilen des Berichtes vor dem Drucke gelesen haben kann.

Aus wirklich verbürgten Thatsachen geht das Gegentheil aller derartigen Schilderungen unwiderleglich hervor. Schlegel, welcher in seiner begünstigten Stellung, als früherer Mitarbeiter und späterer Leiter eines der größten Museen der Erde, vollkommen in der Lage war, ein zutreffendes Urtheil zu fällen, bemerkt ausdrücklich, daß indische Pythonschlangen von mehr als sechs Meter zu den allergrößten Seltenheiten zählen, und daß sein Freund Boje, welcher als naturwissenschaftlicher Reisender mehrere Jahre seines Lebens in den Heimatländern der beiden Pythonarten verlebt und den Kriechthieren ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, trotz der eifrigsten Nachforschungen niemals im Stande war, eine einzige Tiger- oder Gitterschlange von vorstehend angegebener Größe zu erlangen. Kleine Säugethiere bilden die bevorzugte Nahrung beider Schlangen und nur alte, ausgewachsene Stücke vergreifen sich dann und wann an Ferkeln oder an den Kälbern der kleineren Hirscharten, insbesondere des Muntjak. Große Säugethiere und Menschen kommen niemals in Gefahr, durch sie verschlungen zu werden, und selbst die Eingeborenen versichern, daß unsere Schlangen nicht einmal Kinder angreifen. Nach derartigen ernsten Forschungen wird man sich wohl selbst sagen können, was von nachstehenden Angaben Cleyers zu halten ist. „Im Königreiche Arracom, an der Grenze von Bengalen“, sagt der brave Holländer, „sah man eine Schlange von ungeheuerer Größe neben einem Flusse über einen Büffel herfallen. Ihr Kampf war ein schreckliches Schauspiel. In der Entfernung eines guten Kanonenschusses hörte man die Knochen des Büffels krachen, als sie durch die Uebermacht seines Feindes zerbrochen wurden. Ich kaufte eine solche Schlange von einem Jäger und fand bei der Zergliederung einen ganzen Hirsch von Mittelgröße, mit Haut und Haaren in derselben, in einer anderen einen ganzen wilden Bock, trotz seiner langen Hörner, und in dem Magen einer dritten ein ganzes Stachelschwein mit seinen Stacheln. Auf der Insel Amboina wurde sogar eine schwangere Frau von einem Thiere dieser Art verschlungen.“ In ähnlicher Weise fabeln auch andere ältere Reisende, und ein Nachhall dieser Erzählungen mag es gewesen sein, welcher Wallace bestimmte, dem bereits mitgetheilten Anfalle einer der beiden Pythonschlangen auf einen Menschen größeres Gewicht beizulegen, als derselbe wahrscheinlich verdient. Meiner Meinung nach geschehen etwaige Angriffe der Pythonen auf Menschen niemals absichtlich, sondern höchstens irrthümlich. Einen so zu erklärenden Angriff hat der Wärter Cop im Thiergarten zu London zu erfahren gehabt. Er hielt einer seiner hungerigen Pythonschlangen ein Huhn vor, wie er es beim Füttern zu thun gewohnt war; die Schlange stürzte sich auf dasselbe, fehlte es, wahrscheinlich weil sie sich kurz vor der Häutung befand und ihr Auge, wie es unter solchen Umständen gewöhnlich, getrübt war, packte seinen linken Daumen und hatte sich im nächsten Augenblicke um seinen Arm und Hals gewunden. Cop war allein, verlor jedoch die Geistesgegenwart nicht, sondern suchte mit der andern Hand den Kopf der Schlange zu packen, um sich von ihr zu befreien; leider aber hatte sich das Thier so um seinen eigenen Kopf gewickelt, daß der Wärter diesen gar nicht fassen konnte und genöthigt war, sich mit ihr auf den Boden des Käfigs zu legen, in der Hoffnung, so kräftiger mit ihr ringen zu können. Zwei Wärter kamen dem Manne glücklicherweise rechtzeitig zur Hülfe und befreiten ihn nicht ohne Anstrengungen von seinem Gegner, welcher ihm sonst möglicherweise das Schicksal Laokoons bereitet haben würde. Derartige Mißverständnisse können, wie eigene Erfahrungen mich belehrt haben, vorkommen; im Freien aber wird auch eine Pythonschlange immer nur dann zu einem Angriffe auf Menschen schreiten, wenn sie meint, ihrer Haut sich wehren zu müssen. Ein Verschlingen des

Herrn der Erde beabsichtigt die Schlange ebensowenig wie das eines großen Thieres oder aber, wie man ihr ebenfalls nachgesagt, einen Kampf mit dem gewaltigen Königstiger. Erfuhr doch Hutton, welcher während seines Aufenthaltes in Indien an Schlangen dieser Art Beobachtungen anstellte, daß eine seiner Gefangenen es für gut befand, eine gepackte und umschlungene Katze wieder loszulassen, weil sich diese so nachdrücklich wehrte, daß der Feind mit ihr nichts auszurichten glaubte!

Der oben mitgetheilte Bericht über das Fortpflanzungsgeschäft frei lebender südasiatischer Pythonschlangen hat durch Wahrnehmungen an Gefangenen vollste Bestätigung erfahren. Am ersten Januar 1841 beobachtete man, wie Valenciennes und Dumeril ausführlich berichten, zum erstenmale die Begattung zweier im Pflanzengarten zu Paris lebender Tigerschlangen. Bis Ende Januar paarten sich die Thiere wiederholt. Vom zweiten Februar an fraß das Weibchen, welches an gedachtem Tage ein Kaninchen und vier Kilogramm rohes Rindfleisch verschlungen hatte, nicht mehr, nahm aber gleichwohl an Körperumfang merklich zu. Am sechsten Mai legte es im Zeitraume von vierthalb Stunden funfzehn Eier, eines nach dem andern, vereinigte sie zu einem Haufen und rollte sich derartig über ihnen zusammen, daß die einzelnen Ringe seines Leibes ein flaches Gewölbe bildeten, dessen höchste Stelle der Kopf einnahm. In dieser Lage verblieb die Schlange fast zwei Monate, vom fünften Mai bis zum dritten Juli, an welchem Tage die Jungen ausschlüpften. Während dieser Zeit wurde wiederholt die Wärme gemessen, welche sich zwischen den Falten entwickelt hatte und man fand, daß dieselbe zuweilen um acht bis zehn Grad Réaumur die der Umgebung übertraf. Der Raum, in welchem sich die über den Eiern liegende Schlange befand, war ein großer Kasten, welcher von unten her durch Wärmflaschen geheizt und bis auf zwanzig oder fünfundzwanzig Grad gebracht werden konnte. Diese Wärme wurde während der ganzen Zeit sorgfältig erhalten und mag wesentlich zu dem günstigen Ergebnisse beigetragen haben. Aus den funfzehn Eiern schlüpften an gedachtem Tage acht junge Schlangen von ungefähr einem halben Meter Länge; sie wuchsen jedoch, ohne Nahrung zu nehmen, während der ersten sechzehn Tage bis zu achtzig Centimeter Länge heran, häuteten sich zum erstenmale zwischen dem dreizehnten und achtzehnten Juli, bis zum December desselben Jahres überhaupt fünfmal und begannen nach der ersten Häutung zu fressen. Anfänglich reichte man ihnen Sperlinge, welche sie nach Art ihrer Eltern erwürgten; später erhielten sie rohes Fleisch und kleine Kaninchen. Da ihnen so viel Nahrung gewährt wurde, als sie fressen wollten, gediehen sie vortrefflich und hatten bereits im December ihres Geburtsjahres eine Länge von 1,5 bis 1,55, ja selbst zwei Meter erlangt. Nach Verlauf von zwanzig Monaten, am fünften März 1843, betrug die Länge der meisten von ihnen mehr als zwei Meter oder viermal so viel, als sie bei der Geburt gezeigt hatten; eine von ihnen war bereits bis auf 2,34 Meter herangewachsen. Letztere hatte in den ersten sechs Monaten ihres Lebens 13,17, im zweiten Jahre zweiundzwanzig Kilogramm an Nahrung zu sich genommen. Aus dieser Feststellung folgert Günther, daß eine Tiger- oder Netzschlange von reichlich drei Meter Länge ungefähr vier Jahre alt sein muß, und durch Beobachtungen, welche im Garten zu Regents-Park gewonnen wurden, erfahren wir, daß in den nächsten zehn Jahren des Lebens die Länge bis auf sieben Meter ansteigen kann.

Beide Pythonarten werden oft gefangen und schon in Südasien, hier jedoch nicht von allen Völkerschaften, mit Vorliebe gepflegt. Laut Martens wird eine oder die andere Riesenschlange von den Chinesen in ihren Dschunken gern gesehen und als ein Pfand des Glückes betrachtet, wenn sie etwas frißt, als Unglück, wenn sie die Dschunke verläßt. Auf den Fahrzeugen wie in den Häusern, in denen man sie pflegt, liegt sie mit Eifer dem Rattenfange ob. Der alte Valentyn erzählt, wie geschickt sie hierbei zu Werke geht, indem sie die Ratten, ohne sich zu rühren, über ihren Leib weglaufen läßt, dann aber, sobald sie in Fangweite kommen, plötzlich zuschnappt und das dreiste Wild in der üblichen Weise erwürgt und verzehrt. In Anerkennung ihrer Nützlichkeit läßt man sie in Nebengebäuden der Wohnungen, insbesondere in Speichern, gern gewähren, und vielleicht infolge

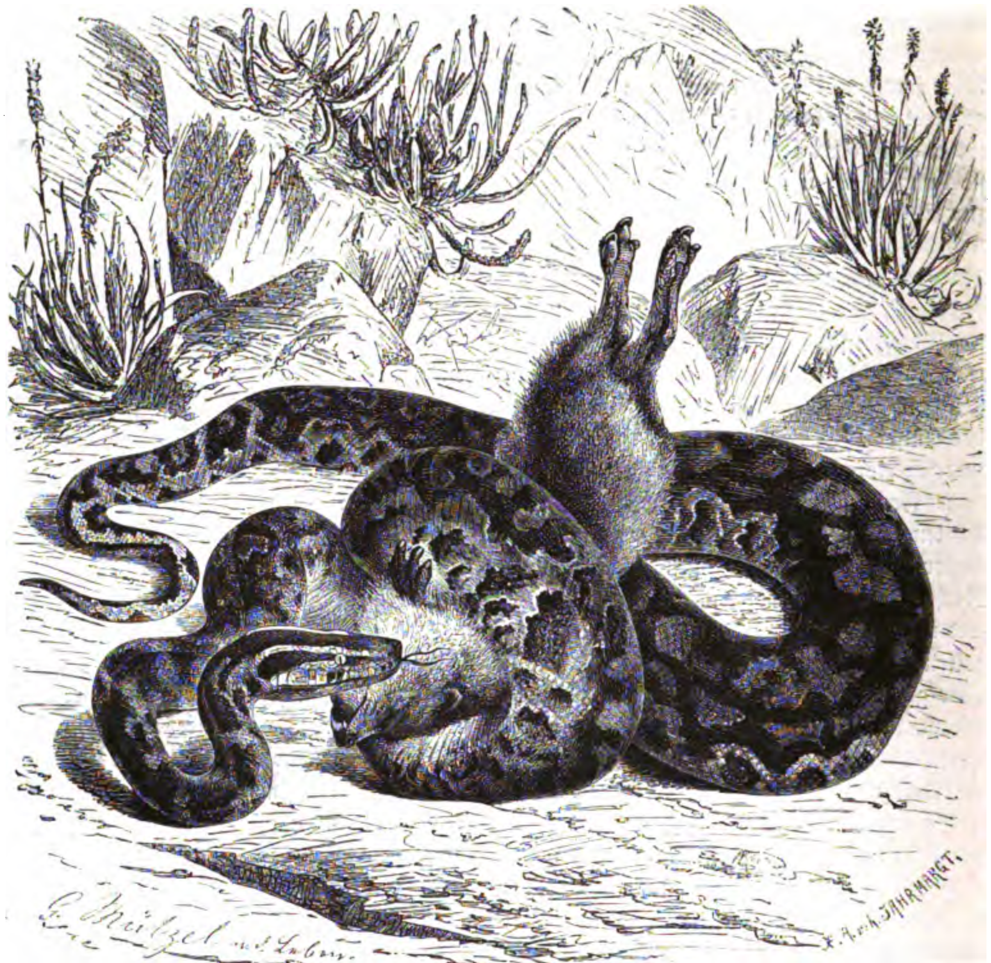
dessen wie in Erinnerung der guten Mahlzeiten, welche sie auf chinesischen Fahrzeugen gehalten, besucht sie nicht allzu selten auch Schiffe und Häuser, in denen man sie nicht willkommen heißt. So fand man im Jahre 1840 eine Gitterschlange auf dem Hintertheile eines Regierungsschiffes, welches zwischen drei und vier Seemeilen von der Küste entfernt in der Nähe Singapores vor Anker gelegen hatte, und wußte nichts besseres zu thun, als den Gastfreundschaft heischenden Eindringling durch einen Schuß zu tödten. So wurde auch Wallace eines schönen Abends durch den Besuch einer anderen in seinem Hause auf Amboina erschreckt. „Abends", sagt unser Berichterstatter, „saß ich gewöhnlich lesend in der Veranda, bereit die Kerbthiere zu fangen, welche von dem Lichte angezogen wurden. Eines Abends, etwa um neun Uhr, hörte ich ein seltsames Geräusch und ein Rascheln über mir, als ob ein schweres Thier langsam über das Dach kröche. Das Geräusch hörte bald auf, ich dachte weiter nicht daran und ging zu Bette. Am nächsten Nachmittage, gerade vor dem Essen, als ich ermüdet von meinem Tagewerke auf der Lagerstätte lag und las, sah ich, nach oben blickend, eine große Masse von irgend etwas über mir, welche ich vorher nicht bemerkt hatte. Bei genauerem Hinsehen konnte ich gelbe und schwarze Flecke unterscheiden und hielt das Ding zunächst für eine Schildkrötenschale, welche dorthin zwischen Giebelbalken und Dach gelegt worden sei, um sie aus dem Wege zu räumen. Als ich jedoch fortfuhr zu beobachten, entpuppte sich der Gegenstand als große, vollständig in einen Knäuel aufgerollte Schlange, und ich konnte jetzt deren Kopf und die glänzenden Augen gerade in der Mitte der Falten entdecken. Das Geräusch vom vorigen Abend war nun erklärt. Eine Pythonschlange hatte einen Pfosten des Hauses erklommen, ihren Weg einen Meter über meinem Kopfe weg unter das Dach gefunden und dort sich behaglich hingestreckt, ich aber die ganze Nacht unmittelbar unter ihr gesund geschlafen. Ich rief meine beiden Knaben, welche Vögel abbalgten, und sagte: es ist eine dicke Schlange in dem Dache. Beide aber stürzten, sobald ich ihnen das Thier gezeigt hatte, aus dem Hause und baten mich ebenfalls, dasselbe zu verlassen. Da ich sah, daß sie zu furchtsam waren, um irgend etwas zu thun, bot ich einige Arbeiter aus der Pflanzung auf und hatte bald ein halbes Dutzend Männer zusammengebracht, welche Berathung hielten. Einer von ihnen, ein Eingeborener aus Buru, wo es sehr viele Schlangen gibt, sagte, daß er sie wohl herausholen wolle, ging auch gleich geschäftsmäßig an das Werk. Aus Rotang verfertigte er eine lange Schlinge, nahm sie in die eine, einen langen Pfahl in die andere Hand und stieß nun mit diesem nach der Schlange, bis sie langsam sich abzuwickeln begann. Nunmehr arbeitete er so, bis die Schlinge über ihren Kopf kam, zog jene sorgsam über dem Körper herab, schnürte sie zusammen und zerrte das Thier hinunter. Es gab ein großes Getümmel, als die Schlange sich um den Dachstuhl und Pfosten wand in der Absicht, ihrem Feinde Widerstand zu leisten; zuletzt aber packte sie der Mann am Schwanze, stürzte aus dem Hause, rannte so schnell, daß die Schlange verdutzt zu sein schien und versuchte ihren Kopf gegen einen Baum zu schlagen, fehlte jedoch und mußte sie fahren lassen, worauf das geängstigte Thier unter einem abgestorbenen Stamme dicht daneben Zuflucht suchte. Sie wurde wieder herausgestoßen, nochmals am Schwanze gepackt und nunmehr glücklich mit dem Kopfe im Schwunge gegen einen Baum geschleudert, worauf sie leicht mit einem Beile getödtet werden konnte. Sie war etwa vier Meter lang, sehr dick und wäre im Stande gewesen, viel Unheil anzurichten, da sie einen Hund oder ein Kind verschlingen konnte." Weshalb Wallace eine so kleine Schlange so schwerer Unthat bezüchtigt, weiß ich nicht, da er, so viel ich habe ergründen können, in seinem ganzen Werke keine einzige Beobachtung mittheilt, welche ihn zu einem derartigen Urtheil hätte berechtigen können. Ich habe die Stelle ausgezogen, um zu zeigen, wie sehr man in Indien Riesenschlangen fürchtet. Noch deutlicher geht dies aus einem Berichte hervor, welchen Dobson über den Fang der verwandten Tigerschlange gibt. Eine solche war in unmittelbarer Nähe der Stadt Kalkutta in einen Garten der Vorstadt gekommen und hatte sich hier auf einem Mangobaume niedergelassen, welcher ein kleines Gewässer überschattete. Man versuchte, sie zu verscheuchen, und ein Mann erstieg deshalb den Baum, um sie von dem Aste zu schütteln, auf welchem sie sich zusammengerollt hatte.

Plötzlich aber ließ die Schlange los und stürzte sich in den unter ihr befindlichen Teich. Ihr Angreifer, welcher fürchtete, daß sie ihn umringeln möchte, that dasselbe, fiel auf der andern Seite zur Erde herab und hätte sich dabei beinahe den Hals gebrochen. Die Schlange war unter dem Wasser verschwunden und kam in der nächsten halben Stunde nicht wieder zum Vorscheine, wurde von jetzt an überhaupt fast einen ganzen Monat nicht mehr erblickt, bis man sie endlich auf einem anderen Mangobaume am Rande desselben Wassers wieder auffand. Als Dobson zur Stelle kam, fand er, daß sie ihren Platz wiederum verändert, nach wie vor aber einen Mangobaum gewählt und in beträchtlicher Höhe auf einem Gabelzweige sich aufgerollt hatte. Die Eingeborenen erklärten ihre Vorliebe für Bäume, indem sie sagten, daß die Riesenschlange solche besteige, wenn sie hungrig sei, um hier Vögel zu fangen, welche sich bei Anbruch der Nacht auf dem Baume zur Ruhe niederließen. Unser Beobachter nahm nun zunächst die Schlange photographisch auf, und da die Arbeit sich nur mit Schwierigkeit bewerkstelligen ließ, war es an diesem Tage zu spät geworden, um noch einen Versuch zu machen, sie einzufangen. Man mußte sich einstweilen damit begnügen, den eingeborenen Gärtner durch ein Trinkgeld zu vermögen, daß er sie bis zum nächsten Morgen im Auge behalte. Inzwischen mochte sich an jenem Abende die Nachricht von ihrem Vorhandensein doch weiter verbreitet haben; denn am nächsten Morgen erschienen einige Leute in dem Garten, um ihrerseits auf das Unthier zu fahnden, versicherten sich auch bald der Hülfe des Gärtners durch ein anderweitiges Trinkgeld. Hierauf waren sie bemüht, durch Versprechen einer reichen Belohnung Eingeborene zu bereden, die Schlange zu fangen, fanden jedoch keine Freiwilligen, welche die gefährliche Arbeit ausführen wollten. Um Hülfe zu suchen, kehrten sie nach der Stadt zurück, und ihre Abwesenheit benutzte der nach einem dritten Trinkgelde begierige Gärtner, um einigen Nachbarn, deren Dienste für Dobson gewonnen worden waren, Nachricht von dem vorgefallenen zu geben. Diese ließen einen Schlangenbeschwörer, einige Netze und mehrere Dienstleute kommen und beeiferten sich, der anderen Plane zu vereiteln. Der Beschwörer erkletterte den Baum und versuchte, die Schlange zu überreden, ihren Platz zu verlassen. Diese aber ging nicht auf die Wünsche des Mannes ein, sondern biß ihn heftig in die Hand, rollte sich sodann schnell auf und bestrebte sich, wie früher zu entkommen. Diesmal aber war der Teich zu weit entfernt, und sie fiel auf festen Boden. In demselben Augenblicke verwickelten die Kulis sie in die Netze und trugen sie im Triumphe davon, zur größten Enttäuschung der anderen Gesellschaft, welche ungefähr gleichzeitig wieder auf dem Schauplatze erschien und auch ihrerseits einen Schlangenbeschwörer und eine große Anzahl von Kulis mitgebracht hatte. Dobson mußte die Pythonschlange beinahe einen Monat lang im Käfige halten, bevor er sie wegsenden konnte. Ein Kapitän, welchen er zu bereden suchte, dieselbe nach England überzuführen, versicherte, lieber alles andere als Schlangen an Bord haben zu wollen, weigerte sich daher, das in einer Kiste wohl verwahrte Thier mitzunehmen, und erst ein anderer war vernünftig genug, in besagter Kiste ein Gepäckstück zu sehen, welches keine Furcht einflößen konnte.

Noch ist mit Sicherheit nicht festgestellt worden, ob die afrikanischen Pythonschlangen eine einzige Art bilden oder nur Spielarten einer und derselben Art darstellen. Erfahrene Schlangenkenner unterscheiden drei, andere nur zwei Arten, wieder andere scheinen geneigt zu sein, auch diese zu vereinigen. Indem ich die eingehenden Beschreibungen von Dumeril und Bibron zu Grunde lege, will ich versuchen, die wichtigsten Merkmale der beiden gewöhnlichsten Arten oder Spielarten in Kürze wiederzugeben.

Bei der auf Südafrika beschränkten Natal- oder Felsenschlange (Python natalensis, Hortulia natalensis) sind die beiden vordersten Schnauzen- oder Zwischennasenschilder länger als die darauf folgenden Schnauzenschilder, die beiden vorderen Stirnschilder noch weniger als letztere entwickelt, die übrigen klein und unregelmäßig gestaltet, und ist der Rüsselschild mit zwei

Gruben ausgestattet, während die beiden Oberlippenschilder jederseits eine Grube zeigen. Ein schönes Gelbbraun bildet die Grundfärbung des vorderen Drittheils, ein dunkleres Olivenbraun des Restes der Oberseite, ein ansprechendes Röthlichweiß das der Unterseite; ein olivenbrauner, mit der Spitze

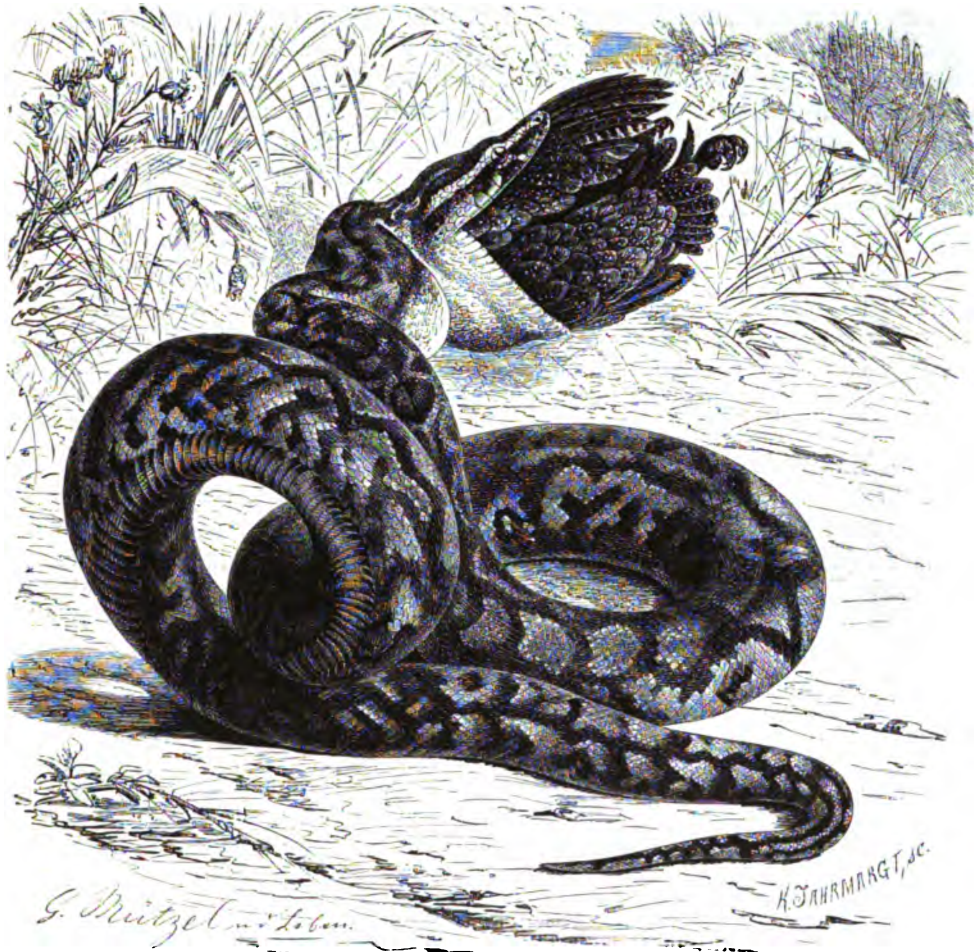


Felsenschlange (Python natalensis). 1/8 natürl. Größe.

nach vorn gerichteter Flecken nimmt den größten Theil des Oberkopfes ein; eine Reihe kettenartig verschlungener, länglich viereckiger, mehr oder weniger rechtwinkeliger oder verschobener, am Rande oft verwaschener, überhaupt ungleichartiger und auch ungleichmäßig angeordneter Flecken von olivenbrauner Färbung zieht sich über die ganze Oberseite und setzt sich als dunkler Streifen zwischen zwei gelben Längsbändern auch über die Schwanzspitze fort.

Bei der über ganz West- und Mittelafrika verbreiteten Assala, Tenne oder Hieroglyphenschlange (Python Sebae, Coluber Sebae und speciosus, Boa hieroglyphica, Python hieroglyphicus und Constrictor rex) dagegen sind die Zwischennasenschilder kürzer als die Schnauzenschilder, die beiden Vorderstirnschilderpaare klein oder auf eines verkümmert, drei Paar Scheitelschilder vorhanden, die Gruben in den Rüssel- und den Oberlippenschildern endlich ebenso wie bei der Natalschlange vertheilt. Den Oberkopf nimmt ein dunkelbrauner oder

schwärzlicher Pfeilflecken so weit ein, daß seitlich nur ein schmaler weißgelblicher Streifen übrig bleibt; der Leib zeigt auf graugilblichem Grunde bräunliche Flecken von vielfach wechselnder Gestalt, deren Inneres meist lichter als der Rand ist, sowie Querbänder, welche wie die Flecken jederseits



Assala (Python Sebae). 1/8 natürl. Größe.

von einer dunklen, nach unten hin an ein lichtgelbes Feld stoßenden Längsbinde ausgehen. Die Unterseite sieht graugelb aus.

Falls der alte Bosmann wirklich richtig beobachtet hat, gebührt der Name „Abgottschlange" dieser Art der Familie; denn sie ist es, welche in manchen Ländern der Guineaküste unter der Pflege von Priestern in Tempeln verehrt wird. Nach Erzählung des Franzosen Marchais soll die Verehrung der Schlange einen gewichtigen Grund haben. Als einst das Heer des Königs von Wida in Schlachtordnung stand, kam vom Feinde eine Abgottschlange herüber und benahm sich so zutraulich, sanft und zahm, daß sie jeder streicheln durfte. Der Oberpriester nahm sie auf den Arm und that wie einst Moses vor den Kindern Israels: er machte sie zum Götzen. Die Neger fielen nieder, um die neue Gottheit anzubeten, stürzten sich hierauf muthig auf den Feind und schlugen ihn in die Flucht. Wem anders, als der Schlange konnte man so hohes Glück verdanken? Ihre Wunderkraft hatte sich glänzend bewährt, und deshalb hielt man es für nothwendig, ihr

einen Tempel zu erbauen und einen Schatz für ihren Unterhalt zu gründen. Bisher hatte man der Dreizahl gehuldigt und den Fetisch des Fischfanges, den Gott der Gesundheit und den Götzen des weisen Rathes angebetet; die Schlange aber erwarb sich, wie ihrem Geschlechte vom Paradiese her zukommt, bald gewisse Vorrechte, so daß man die drei Götter ihr gegenüber vernachlässigte. Sie wurde zur Göttin des Krieges, des Ackerbaues und des Handels erhoben, muß auch ausgezeichnete Dienste geleistet haben; denn bald war der erste Tempel nicht mehr groß genug, um die Wallfahrer zu fassen. Man sah sich genöthigt, neue Gebäude zu ihrer Verehrung zu errichten; Priester und Priesterinnen fanden sich, um ihr zu dienen; alljährlich wurden einige der schönsten Jungfrauen ausgesucht und ihr geheiligt. Anfänglich mögen sich die Gläubigen freiwillig eingefunden haben; später wurden sie mit Gewalt zum Dienste der Göttin gezwungen. Mit schweren Keulen bewaffnet, streiften die Priesterinnen umher, um die Jungfrauen zu holen; wer sich ihren heiligen Verrichtungen widersetzte, wurde zwar nicht mit Bann und mit Scheiterhaufen, wohl aber mit dem Knüppel bedroht. Sie nahmen die schönsten Mädchen mit sich, und diese hielten es für eine hohe Ehre mit dem Fetisch vermählt zu werden. Zuerst lehrte man sie Hymnen singen, dann heilige Tänze aufführen; hierauf verschnitt man ihnen das Haar und grub ihnen heilige Zeichen in die Haut ein. Nachdem sie in solcher Weise zur Vermählung mit dem Gotte würdig vorbereitet waren, führte man sie bei rauschender Musik, Gesang und Tanz, ihr erhabenes Geschick preisend, in ein dunkles, unterirdisches Gemach. Die aus der heiligen Höhle zurückkehrenden Jungfrauen erhielten den Titel „Schlangenbraut", durften jedoch trotzdem nach eigenem Belieben sich anderweitig verheiraten, und der Glückliche, auf welchen ihre Wahl fiel, erwies ihnen die höchste Ehrfurcht und Unterwürfigkeit. Aber unverbrüchliches Schweigen mußten sie bewahren über das, was in der Höhle mit ihnen vorgegangen; denn wenn sie sich unterstanden, auszuplaudern, so wurden sie von Priestern aufgehoben und getödtet, und jedermann war zu dem Glauben berechtigt, daß die Schlange an ihnen sich gerächt und sie vernichtet habe. Durch Matthews erfahren wir übrigens, daß die Schlange nicht überall verehrt und angebetet wird. In anderen Ländern derselben Gegend sehen die Eingeborenen in ihr keine Gottheit, sondern höchstens ein Wild, welches sie verfolgen, weil sie das Fleisch für genießbar halten.

Nach Versicherungen desselben Berichterstatters fängt die Tenne nicht allein Ziegen, Schafe und Schweine, sondern greift auch Leoparden an; ja die Eingeborenen behaupten, daß sie in den sumpfigen Gegenden des Unterlandes, wo der Mensch sie nicht behelligt, eine ungeheuere Größe und Stärke erreiche und demzufolge sogar einen Büffel verschlingen könne: kurz, das alte Märchen vom Drachen wird noch heute geglaubt, mindestens nacherzählt. Dem Menschen soll die Schlange jedoch nur dann gefährlich werden, wenn sie ihn schlafend antrifft.

Ueber die Lebensweise, insbesondere über ihre Raubzüge und das Verschlingen der Beute, fabelt Matthews in entsprechender Weise weiter. „Gewöhnlich", so erzählt er, „hält sich die Tenne in sumpfiger Gegend auf, und hier kann man sie zuweilen, wenn sie ihren Kopf über das drei Meter hohe Gras erhebt, Umschau halten sehen." Ihr Angriff auf Beute und das Abwürgen derselben wird von unserem Berichterstatter ziemlich richtig beschrieben, jedoch ausdrücklich betont, daß sie beim Zusammenziehen der Beute alle Knochen zerbreche und dies an zwei bis drei verschiedenen Stellen des Leibes wiederhole. Nachdem sie die Beute getödtet, soll sie einen Umgang von einer halben englischen Meile im Durchmesser halten, um zu sehen, ob keiner ihrer Feinde in der Nähe sei. Unter diesen Feinden ist eine Ameise oder Termite bei weitem der lästigste; denn wenn die Schlange ihre Beute verschlungen hat und während der Verdauung wie leblos daliegt, je nach Größe und Beschaffenheit des Bissens drei oder vier Tage lang in ein und derselben Lage verharrend, wird sie von den Ameisen angegriffen, welche durch alle Oeffnungen des Leibes eindringen und das wehrlose Kriechthier in kürzester Zeit aufzehren.

Man erkennt aus dieser Schilderung, daß Matthews selbständige Beobachtungen nicht gesammelt, sondern haltloses Geschwätz roher Neger zusammengetragen, vielleicht auch seine

Geschichten selbst erfunden hat. Wenn wir annehmen, daß die mittelafrikanischen Schlangen gleichartig sind oder doch annähernd dieselbe Lebensweise führen und das hierauf in Erfahrung gebrachte zusammenstellen, wird eine Schilderung der Sitten dieser Thiere ungefähr folgendermaßen lauten müssen: Die Felsenschlange, Assala, Tenne oder wie man sie sonst nennen will, scheint nirgends besonders häufig, aber auch nicht gerade selten, hier und da sogar eine nicht ungewöhnliche Erscheinung und nur aus den bewohnten Gegenden verdrängt worden zu sein. Alte Stücke von sechs Meter und darüber gehören zu den größten Seltenheiten; schon solche von fünf Meter kommen dem beobachtenden und sammelnden Forscher nur ausnahmsweise zu Gesicht. Barth erwähnt, daß von seinen Leuten am Tschadsee eine Felsenschlange von fast sechs Meter Länge erlegt wurde, und Russegger spricht von einer außerordentlich großen, welche man während seiner Reise im Sennâr tödtete; ich selbst habe nur zwei gemessen, eine von 2,5 und eine von 3,15 Meter Länge. Letztere galt in den Augen der Sudânesen als wahres Ungeheuer. Schweinfurth spricht von einer von ihm erlegten Assala, welche fast fünf, und von einer von ihm gesehenen, welche sechs Meter lang war. Hiernach wird man also wohl beurtheilen können, wie es sich mit den zehn bis sechszehn Meter Länge, welche gewisse Berichterstatter unseren Thieren zusprechen, verhält.

Möglicherweise kommt die Schlange häufiger vor, als man glaubt; denn man findet sie ebenfalls nur zufällig auf, wenn sie einmal den Graswald oder das Buschdickicht, ihre beliebtesten, ja fast ausschließlichen Aufenthaltsorte, verlassen, sich in das Freie herausgewagt hat und hier in der Sonne liegen geblieben ist. Wäre es möglich, des Nachts in ihr Wohngebiet einzudringen und Beobachtungen anzustellen, so würde man sie wahrscheinlich weit öfter bemerken, da ja auch sie erst nach Sonnenuntergang ihre Thätigkeit beginnt, insbesondere auf Raub ausgeht. Alle Assalas, mit denen wir zusammentrafen oder von denen wir reden hörten, waren augenscheinlich in ihrer Tageruhe gestört worden und suchten sich so eilig als möglich aus dem Staube zu machen, sobald sie merkten, daß wir sie entdeckt hatten. Oft genug mag es vorkommen, daß man nah an einer ruhenden Schlange dieser Art vorübergeht oder reitet, ohne sie zu bemerken, weil sie keine Veranlassung findet, sich zu bewegen, während man sie mit Hülfe von jagdgeübten Pferden oder feinspürenden Hunden, denen sie durch ihre Ausdünstung sich verräth, unzweifelhaft wahrnehmen würde. Eine sehr erklärliche Folge dieses seltenen Zusammentreffens ist die in ganz Afrika herrschende Unkenntnis von der Lebensweise der Schlange. Nicht einmal über die Beute, welcher sie nachstellt, ist man genügend unterrichtet, und gerade deshalb gefällt sich die rege Einbildungskraft der Eingeborenen in den unsinnigsten Erzählungen, und solche finden auch in den Berichten europäischer Reisender, ja selbst in Naturgeschichten Wiederhall. „Man schaudert", versichert Lacépède, „wenn man in den Erzählungen der Reisebeschreiber, welche in das Innere Afrikas gedrungen sind, liest, wie das ungeheuere Thier im hohen Grase und Gesträuche einem großen, langen, fortgeschleuderten Balken gleich dahinwogt. Schon von weitem bemerkt man an dem Grase und den Pflanzen, welche unter ihm sich beugen eine Art von Furche, welche die Windungen ihres Körpers hervorrufen, und sieht herdenweise Gazellen und andere Thiere, auf welche sie Jagd macht, vor ihm herfliehen. Das einzige Mittel, welches in diesen ungeheueren Wüsten übrig bleibt, um sich vor seinem mörderischen Rachen und seiner Gewalt zu schützen, ist, das von der Sonne schon halb verbrannte Gras in Brand zu stecken. Andere Waffen helfen, wenn das Thier ausgewachsen und besonders, wenn es hungrig ist, nichts. Man kann dem Tode nur dadurch entgehen, daß man das ganze Land um sich her in Flammen setzt und so einen Wall von Feuer gegen die Verfolgung dieses Ungeheuers aufwirft. Flüsse und selbst Meeresarme halten es nicht auf; denn es schwimmt mitten in den stürmischen Wellen. Die höchsten Bäume geben ebenso wenig Schutz; denn es ringelt sich schnell bis zu den höchsten Wipfeln empor." Als Grundlage dieser echt französischen Schilderung werden dann von Lacépède einige Mittheilungen von Reisenden angezogen, welche versichern, daß man in den Magen der afrikanischen Riesenschlangen nicht allein große Thiere, beispielsweise Damhirsche, welche bekanntlich in Westafrika gar nicht vorkommen, sondern ebenso

Menschen gefunden habe. Ich gedenke auch an dieser Stelle so sinnloser Fabeln, weil ich mich habe überzeugen müssen, daß man ihnen nicht oft genug entgegentreten kann. In Wahrheit jagt keine afrikanische Riesenschlange, möge sie genannt sein wie, und möge sie leben wo sie wolle, auf Säugethiere, welche größer sind als einjährige Böckchen oder mittelgroße Hunde; ja, solche Beute bildet unzweifelhaft seltene Ausnahmen: denn ich kenne nur sehr wenig vertrauenerweckende Berichte, welche von Thieren gleichen Umfanges sprechen.

Savage erfuhr während seines fünfjährigen Aufenthaltes in der Nähe des Palmenvorgebirges in Westafrika theils durch Hörensagen, theils durch eigene Wahrnehmung, daß Riesenschlangen von ungefähr fünf Meter Länge zweimal kleinere Hunde packten und umringelten und einmal eine kleinere Antilope ergriffen. Die Hunde konnten aus den furchtbaren Umschlingungen nur dadurch gerettet werden, daß man auf die Schlange schlug oder stach. Der eine von ihnen bewahrte für lange Zeit treues Gedächtnis an den erlittenen Angriff und fürchtete sich vor jedermann und vor jedem Dinge. Einer dieser Ueberfälle geschah während des Tages, einer, wie üblich, des Nachts, während welcher Zeit einmal eine Riesenschlange auch das Haus einer Negerin besuchte, um sich dicht neben deren Lager eines Huhnes zu bemächtigen. In lebendiger und anziehender Weise schildert Schweinfurth ein ähnliches Vorkommnis. „Zwischen tiefen Erdrissen, welche zur Regenzeit zwei sich mit einander verbindende Bäche darstellten, und deren einer meinen Begleiter mitsammt seinem Esel barg, hatte ich im hohen Grase einen kleinen Buschbock krank geschossen. Ich sah ihn in der Richtung meines Ausgangspunktes durch das Gras eilen und erwartete eben sein Zusammenbrechen. Da hörte ich ihn plötzlich ein kurzes, meckerndes Geschrei ausstoßen, und in demselben Augenblicke, als sei er in eine Versenkung gefallen, war er meinen Blicken entzogen. Nun drang ich durch das hohe Gras zu der Stelle vor, wo ich ihn zuletzt gesehen hatte, konnte aber nichts ausfindig machen. Meine Bewegungen waren durch zwei Gewehre, welche ich trug, sehr erschwert; aber da ich das Thier bestimmt auf dem scharf abgegrenzten Striche wußte, welcher sich zwischen den beiden Erdrissen befand, so scheute ich nicht die Mühe einer fortgesetzten Nachsuchung. Endlich sah ich es dicht vor mir liegen, auf das lebhafteste mit den Läufen schnellend, aber fest gebannt an dem Boden durch einen Gegenstand, den ich nicht erkannte. Es schien mir, als hätte ein Nubier sein schmutziges Umschlagetuch auf die Beute geworfen. Ich trat einen Schritt näher und gewahrte ganz deutlich den dicken Leib einer Riesenschlange, welche in dreifachen Windungen den Körper des Bocks umschlungen hielt. Der Kopf lag lang vorgeschoben, an dem einen Hinterlauf angeschmiegt." Wie Schweinfurth diese Riesenschlange erlegte, werde ich weiter unten erzählen und hier nur bemerken, daß sie und die Antilope, als sie auf den Rücken des Esels gelegt wurden, einander ungefähr das Gleichgewicht hielten. Falkenstein endlich tödtete, wie er mir schreibt, eine von sechs Meter Länge, welche eine ausgewachsene Schirrantilope (Bd. III, S. 243) im Leibe und noch so wenig verdaut hatte, daß bis auf den fehlenden Kopf das ganze Gerippe benutzt werden konnte. Ich wiederhole, daß die Assala bloß ausnahmsweise so große und schwere Thiere überfällt, um sie zu verzehren. In der Regel begnügt sie sich mit viel kleinerem Wilde, insbesondere mit Hasen, Erdeichhörnchen, Springmäusen und anderen auf dem Boden lebenden Nagern. Sie und verschiedene Erdvögel dürften am meisten ihren Nachstellungen ausgesetzt sein. In dem Magen einer von mir untersuchten Assala fand ich ein Perlhuhn, und hiermit steht auch eine Angabe Draysons im Einklange. Letzterer erzählt, daß er in Natal einstmals einen kleinen Trappen wiederholt auffliegen sah und beim Näherreiten bemerkte, daß dies geschah, weil er von einer Felsenschlange hartnäckig verfolgt wurde. Nachdem er auf dem Wahlplatze erschienen war und den wohlschmeckenden Vogel erlegt hatte, hielt es die Schlange für das gerathenste, sich so eilig als möglich zu entfernen, wurde aber von dem eifrigen Jäger, welcher schon längst gewünscht hatte, ein derartiges Kriechthier zu fangen, nach kurzer Jagd eingeholt und durch einen Knüppelhieb erlegt oder wenigstens betäubt. Falkenstein schreibt mir ferner, daß sie an der Westküste Afrikas sozusagen vor seinen Augen ein Huhn stehlen wollte, öfter noch aber in Schafställen

überrascht, von den Negern mit einer Grasschlinge gefesselt, so fortgezogen und Europäern zum Kaufe angeboten werde. Anderson endlich berichtet, Erzählungen der Eingeborenen wiedergebend, daß sich unsere Schlange hauptsächlich von Klippschliefern ernähre: auch das mag richtig sein.

Ueber die Fortpflanzung wußten die Sudâner, soviel ich mich erinnere, mir nicht das geringste mitzutheilen. Wir haben jedoch an Gefangenen erfahren, daß sie hierin von den asiatischen Verwandten sich nicht unterscheiden. Im Juni des Jahres 1861 paarten sich zwei Pythonschlangen dieser Art im Londoner Thiergarten und gegen die Mitte des Decembers bemerkte man, daß das Weibchen an einer Stelle des Leibes, deren Länge ungefähr 2,5 Meter der Ausdehnung betrug, sehr an Stärke zunahm. Der Wärter, welcher wußte, daß das Thier seit einer Reihe von Wochen nichts gefressen hatte, hielt es für krank und erkannte erst wenige Tage vor dem dreizehnten Januar die wirkliche Ursache der ungewöhnlichen Erscheinung. Am Morgen des genannten Tages bemerkte der Mann, daß die weibliche Schlange im Laufe der vorhergegangenen Nacht eine große Menge von Eiern, wie es sich später herausstellte, fast einhundert, gelegt und in der bereits geschilderten Weise über ihnen sich zusammengeringelt hatte. Dem Anscheine nach war das Legen geschehen, indem die Schlange beständig in einem Kreise sich bewegt und dabei ein Ei nach dem anderen zur Welt gebracht hatte. Keines von diesen hing mit dem anderen irgendwie zusammen; der ganze Haufe leimte sich jedoch später infolge der klebrigen Haut fest aneinander und wurde außerdem durch das Gewicht der darüber liegenden Mutter so gepreßt, daß die Eier ihre anfänglich runde Gestalt gänzlich verloren. In der gewählten Lage verblieb die Mutter bis zum vierten April, und während der ganzen Zeit verließ sie die Eier nur selten und immer bloß zeitweilig, am längsten, als sie am vierten März sich häuten wollte. Dieser Vorgang, welcher bei gesunden Schlangen höchstens drei oder vier Stunden in Anspruch nimmt, währte diesmal volle zehn Stunden, und die Oberhaut streifte sich bloß in kleinen Fetzen ab, was immer ein Zeichen des Unwohlseins einer Schlange ist. Bekannt mit den Beobachtungen von Valenciennes, maß man auch bei dieser Gelegenheit die Wärme, welche sich zwischen den Ringen der Schlange entwickelte und wandte zu diesem Zwecke besonders gefertigte, höchst empfindliche Werkzeuge an. Das Ergebnis der Messungen war zwar sehr verschieden, stellte jedoch unzweifelhaft fest, daß der Leib des Weibchens eine höhere Wärme zeigte als der des Männchens, und daß der Wärmegrad zwischen den Ringen noch wesentlich höher war als der der äußeren Theile des Leibes. Es betrug z. B. bei 58,6 Grad Luftwärme die Wärme der äußeren Theile des Männchens 70,2 Grad, derer des Weibchens 73 Grad Fahrenheit, die Wärme zwischen den Falten des Männchens 74,8, zwischen den Falten des Weibchens 81,6 Grad, und in einem Falle, am zweiten März, ergab die Messung bei 60 Grad Luftwärme und 71,6 Grad Außen- und 76 Grad Innenwärme beim Männchen, sogar 84 Grad Außen- und 96 Grad Innenwärme beim Weibchen, zeigte also einen Unterschied von 12,4 beziehentlich 20 Grad Fahrenheit zu Gunsten des Weibchens. Am vierten April bemerkte man, daß die Eier ersichtlich in Verwesung übergegangen waren, und, da die Schlange nunmehr fast zehn Wochen über ihnen gelegen und außerdem beinahe zweiunddreißig Wochen gefastet hatte, ein günstiges Ergebnis auch nicht in Aussicht stand, entfernte man die Eier. Genauere Untersuchung derselben ergab in fünf bis sechs von ihnen theilweise entwickelte Keimlinge, unter denen der eine ungefähr neunundzwanzig Centimeter Länge erreicht hatte. Die Beschilderung und ebenso Färbung und Zeichnung waren bereits ersichtlich geworden, die Jungen demnach bis fast zum Auskriechen gediehen. Die übrigen untersuchten Eier bildeten, mit Ausnahme eines einzigen, nur eine verwesende, fettige Masse und ließen nicht erkennen, daß sie befruchtet gewesen waren. In jenem einzigen bemerkte man noch fünfzehn Tage, nachdem man es der Mutter weggenommen hatte, einen lebenden Keimling. Ungefähr einen Monat später häutete sich die Schlange, welche nach Wegnahme ihrer Eier lebhafte Unruhe bekundet hatte, zum ersten Male, fraß wie gewöhnlich und befand sich fortan wieder in bestem Wohlsein.

Zur Jagd der Assala bedienen sich die Sudâner, welche sehr wohl wissen, daß sie ungefährlich ist, eines einfachen Knüppels, da ein einziger, kräftiger Schlag auf den Kopf des Thieres hinreicht,

es zu fällen. Wir erfuhren, daß es ebenso leicht durch einen Schuß mit mittelstarken Schroten erlegt wird. Angeschossene Riesenschlangen, namentlich solche, welche schmerzhaft verwundet wurden, scheinen sich, wie aus der bereits theilweise gegebenen Schilderung Schweinfurths hervorgehen dürfte, vertheidigen zu wollen. Als unser Reisender den oben erwähnten Buschbock in der Gewalt der Riesenschlange gesehen hatte, wich er so weit zurück, als ihm erforderlich schien, um den besten Schuß abgeben zu können, feuerte und sah, wie in demselben Augenblicke der Python kerzengerade und meterhoch vor seinen Blicken stand. „Dann“, sagt Schweinfurth wörtlich, „schnellte er zurück und schoß mit unglaublicher Schnelligkeit hoch auf mich los. Aber nur die vordere Hälfte schien beweglich, der Rest des Schlangenleibes lag gelähmt am Boden; denn die Wirbelsäule war gebrochen. Als ich dies gewahr geworden, griff ich zu meiner Schrotflinte, feuerte, lud und feuerte wieder, so lange, bis das Unthier keine Bewegung mehr verrieth. Es war ein Zielen so ungefähr wie auf einen Nachtschatten; denn ich vermochte den Bewegungen der Schlange nicht zu folgen.“ In anderen Fällen überzeugte sich auch Schweinfurth, daß gerade die Riesenschlange durch einen gewöhnlichen Schrotschuß zu tödten ist, sobald nur die Wirbelsäule zerschmettert wird.

Im Ostsudân erfuhr ich, daß man eine erlegte Assala zunächst für die Küche verwendet, daher ihr Fleisch, mit Salz und rothem Pfeffer gewürzt, möglichst weich zu kochen sucht und es dann mit ebenso großem Behagen als das Krokodilsfleisch verzehrt. Da mir von dem Wohlgeschmacke desselben mancherlei erzählt worden war, ließ ich für uns ebenfalls ein Stück Fleisch in der angegebenen Weise zubereiten. Das Gericht hatte eine vielversprechende, schneeweiße Färbung und in der That einen zusagenden, an den des Hühnerfleisches erinnernden Geschmack, war aber so hart und zähe, daß wir es kaum zerkauen konnten. Nach Heuglin verzehren auch die Dorneger am Weißen Flusse das Fleisch dieser Riesenschlange, während die Dinkaneger, welche an demselben Strome wohnen, nach Schweinfurths Erfahrungen, alles kriechende Gewürm und insbesondere die von ihnen hoch verehrten Schlangen nicht für küchengemäß erachten und von Kriechthieren einzig und allein Schildkröten genießen. Dagegen betrachten wiederum die Neger Westafrikas Schlangen dieser Art als ein ausgezeichnetes Gericht, kochen, laut Savage, sogar die Haut und die Gedärme und bereiten sich aus beiden eine Suppe, welche sie höher als jede andere zu schätzen scheinen. Livingstone theilt uns mit, daß die Felsenschlange von Buschmännern und Bakalaharis gern gegessen wird, Smith dagegen, daß die Eingeborenen Südafrikas sie selten zu verfolgen wagen, weil sie vor ihr eine sonderbare Furcht haben und glauben, daß sie einen gewissen Einfluß auf ihr Schicksal auszuüben vermöge, und daß es niemand gebe, welcher ihr einmal etwas zu Leide gethan habe, ohne früher oder später für seine Verwegenheit bestraft worden zu sein. Noch wichtiger als das Fleisch scheint den Sudânern die bunte Haut zu sein; sie wird von ihnen und ebenso von den freien Negern des Blauen und Weißen Nils zu allerlei Zierat und zwar in höchst geschmackvoller Weise, insbesondere zum Ausputz von Messerscheiden, Amuletrollen, Brief- oder Geldtaschen und dergleichen verwendet. Das Fett der Assala steht bei einzelnen Völkerschaften, beispielsweise bei den Namaquas, in dem Rufe, eine überaus wohlthätige Heilkraft zu besitzen, wird aus diesem Grunde noch sorgfältiger bewahrt als das Fleisch und von Kranken in bestem Glauben, daher in vielen Fällen mit Erfolg, eingenommen. Im Sudân herrscht, laut Schweinfurth, eine ähnliche Ansicht, nur daß man die Heilkraft des Fettes auf Ohrenkrankheiten beschränken zu müssen glaubt.

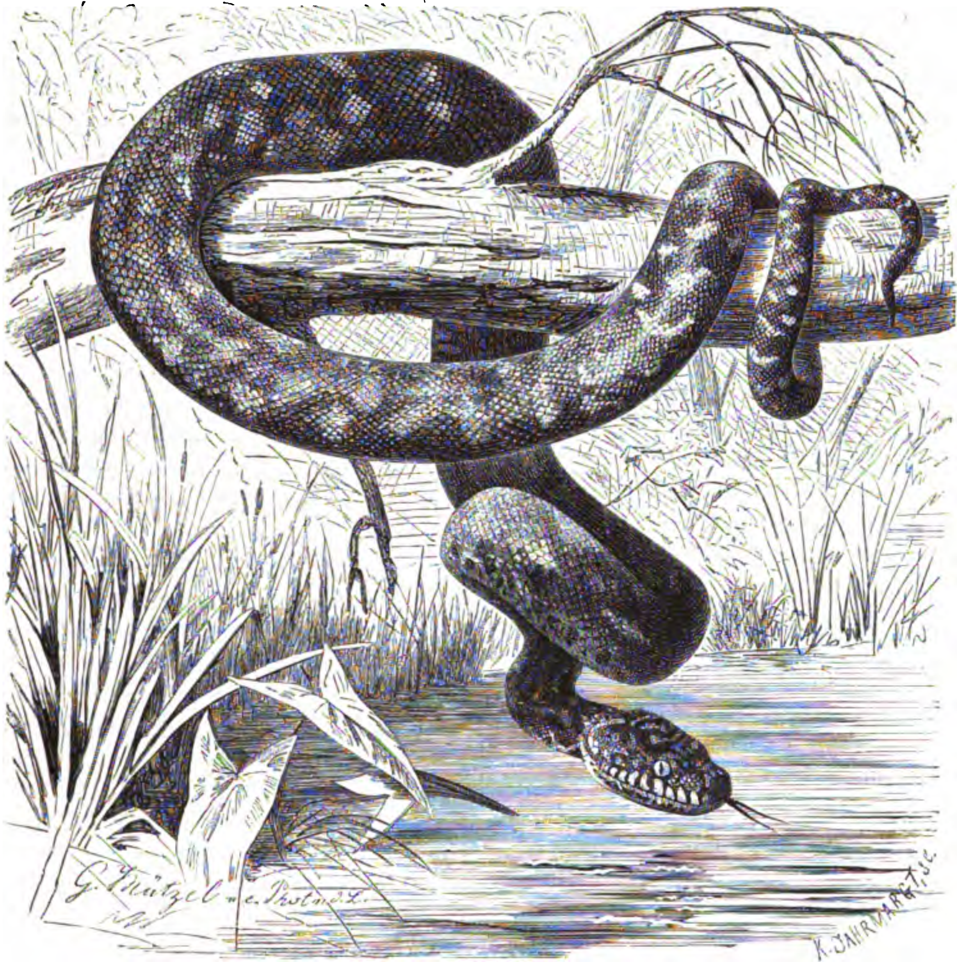
In Thiergärten und Schaubuden sieht man die afrikanische Riesenschlange nicht viel seltener als ihre amerikanischen Verwandten. Sie scheint sich ebenso leicht wie letztere an den Pfleger zu gewöhnen, hält auch bei geeigneter Behandlung trefflich aus.

*

Ein Python, welcher Neuholland bewohnt, ist unter dem Namen Morelia von seinen Verwandten getrennt worden, weil er sich durch Stellung der Nasenlöcher und Beschilderung des

Kopfes einigermaßen unterscheidet. Jedes Nasenloch öffnet sich in einem einzigen Schilde; der Kopf trägt solche nur vorn; zwei Lippenschilder zeigen Gruben.

Die **Rautenschlange** (Morelia argus, Coluber und Vipera argus, Python punctatus, spilotes und Peronii, Morelia punctata und variegata) darf wohl als die schönste aller



Rautenschlange (Morelia argus). ⅕ natürl. Größe.

Riesenschlangen gelten. Der Kopf ist schwarz, die Oberseite auf blauschwarzem Grunde mit glänzendgelben Rauten besetzt, die Unterseite lichtgelb oder strohfarben. Nach **Bennett** erreicht das Thier eine Länge von vier bis fünf Meter. Unter dem Namen **Teppichschlange** wird eine zweite Art unterschieden, von **Bennett** aber als gleichartig mit jener angesehen.

Nach den Beobachtungen **Lessons** lebt die Rautenschlange vorzugsweise in feuchten Gegenden, zuweilen im Wasser selbst, nach Angabe des „alten Buschmann" auf offenen Plätzen, bei trockenem Wetter meist in den Ebenen, wo sie zusammengerollt in irgend einer Höhle liegt. In der heißen Jahreszeit pflegt sie sich den Gewässern zu nähern und dann auch wohl gesellschaftsweise zusammen zu halten. Ihre Nahrung besteht aus kleineren Beutelthieren, Ratten, Mäusen und Vögeln; eine, welche von **Bennett** untersucht wurde, hatte einen Fuchskusu (Bd. II, S. 577) im Leibe, welcher

so wenig beschädigt war, daß man ihn noch ausstopfen und in dem australischen Museum neben seiner Räuberin aufstellen konnte. „Einstmals“, erzählt der alte Buschmann, „sah ich sie einen Schwarm kleiner Waldvögel bezaubern. Sie lag unter einem umgestürzten Baume, auf dessen todten Zweigen sich eine zahlreiche Vogelgesellschaft bewegte, hüpfend, flatternd und zwitschernd. Ihre Bewegungen waren das anmuthigste, welches ich jemals sah: sie hatte sich halb erhoben, beugte den Kopf vor- und rückwärts, züngelte, und war augenscheinlich bestrebt, ein Opfer zu ködern und in ihren Bereich zu ziehen, als sie mich wahrnahm und Fersengeld gab.“

Auch diese Art gewöhnt sich bald an die Gefangenschaft und wird selbst bis zu einem gewissen Grade zahm. Bennett hielt eine von 2,5 Meter Länge im Käfige und durfte ihr erlauben, sich zuweilen um seinen Arm zu wickeln. Dabei preßte sie, einzig und allein in der Absicht, sich festzuhalten, den Arm gewöhnlich so stark, daß derselbe stundenlang wie gelähmt war.

Ueber die Fortpflanzung sind mir keine Mittheilungen bekannt, wie überhaupt die bisher veröffentlichten Beobachtungen außerordentlich dürftig zu sein scheinen.

Linné vereinigte alle ihm bekannten Schlangen in drei Familien, welche er mit den Namen Grubenottern, Riesenschlangen und Nattern bezeichnete. Mit dem letzteren Namen umfassen wir gegenwärtig noch immer die artenreichste Schlangengruppe, beschränken uns jedoch auf eine Reihe von Sippen derjenigen giftlosen Schlangen, welche sich von den Stummelfüßlern durch das Nichtvorhandensein der Afterstummeln, die eigenthümliche Beschilderung, und den Bau des Auges, welches einen runden Stern hat, hinlänglich unterscheiden.

Alle Nattern (Colubridae) kennzeichnen sich durch schlanken, allerwärts in gleichem Grade biegsamen Leib, von dem sich der kleine, längliche, wohlgestaltete Kopf deutlich absetzt, und dessen Schwanz in eine lange Spitze ausläuft, sowie durch ihre aus glatten oder gekielten Schindelschuppen und auf der Unterseite aus Schildern bestehende Bedeckung, endlich auch dadurch, daß die Schilder am Kinne durch eine Furche getrennt werden und am Schwanztheile in zwei Reihen sich ordnen. Zahlreiche Zähne bewaffnen beide Kiefer und den Gaumen; unter ihnen treten aber weder vorn, noch in der Mitte des Kiefers einzelne durch ihre Größe hervor. So kann man sagen, daß die Nattern diejenigen giftlosen Schlangen sind, welche die regelmäßigste Gestalt und Bildung der einzelnen Theile zeigen oder durch kein hervorstechendes Merkmal besonders sich hervorthun. Wohl aber zeichnen sie sich vor vielen anderen Schlangen aus durch ihre Beweglichkeit, Munterkeit und verhältnismäßige Klugheit, so daß man sie in gewisser Hinsicht vielleicht als die höchststehenden Schlangen bezeichnen, den Riesenschlangen mindestens kaum nachstellen darf.

Die Nattern, von denen man über britthalbhundert Arten unterschieden hat, verbreiten sich über die ganze Erde, da sie, wenn auch spärlich, noch bis gegen den Polarkreis hin und auch in Australien wie auf den Eilanden des Stillen Meeres mindestens in einigen Arten gefunden werden. Ihr Aufenthalt ist sehr verschieden. Viele Arten lieben feuchte Gegenden und Gewässer; andere hingegen suchen mehr trockene Oertlichkeiten auf. Alle bis jetzt bekannten sind, wie schon der Bau ihres Auges vermuthen läßt, vorwiegend Tagethiere, welche mit Einbruch der Nacht nach ihrem Schlupfwinkel sich zurückziehen und in ihm bis zu den Vormittagsstunden des nächsten Tages verweilen. In ihrer Lebensweise unterscheiden sich die verschiedenen Arten nicht unwesentlich, da ja schon der Aufenthalt hierauf einen bedeutenden Einfluß ausübt; doch haben sie andererseits auch wiederum vieles mit einander gemein. Sie sind schnelle und bewegungsfähige Thiere, schlängeln sich verhältnismäßig rasch auf dem Boden fort, schwimmen, zum Theil mit überraschender Fertigkeit, klettern auch mehr oder weniger gut, einzelne von ihnen vorzüglich.

Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus kleinen Wirbelthieren aller Klassen, insbesondere aus Kriechthieren und Lurchen; einzelne stellen jedoch auch kleinen Säugethieren, andere kleinen

Vögeln und mehrere entsprechend großen Fischen eifrig nach. Wirft man unter die gemischte Nattergesellschaft eines Schlangenkäfigs verschiedenartige Nährthiere, wie sie den Gewohnheiten und Wünschen der bunten Genossenschaft entsprechen, so kann man in aller Bequemlichkeit beobachten, wie die eine Natterart diese, die andere jene Beute ins Auge faßt, verfolgt, ihrer sich bemächtigt und sie verzehrt. Keine einzige mir bekannte Natter lauert auf ein zufällig an ihr vorüberkommendes Opfer, sondern jede jagt auf das von ihr gesehene Thier, schleicht an dasselbe heran oder verfolgt es in eiligem Laufe, bis sie es gepackt hat. Dabei wird bemerklich, daß diejenigen Arten, welche Frösche oder Fische fressen, dieselben ohne weitere Vorbereitungen, die Frösche oft mit den Hinterbeinen, die Fische stets mit dem Kopfe voran, verschlingen und hinabwürgen, wogegen diejenigen, welche Eidechsen, Vögeln oder Säugethieren nachstreben, ihr Wild immer zunächst erdrosseln und dann erst verzehren. Schlangen, die nächsten Verwandten nicht ausgeschlossen, werden von den Nattern ebenso behandelt wie die Fische und so rasch verschlungen, daß man sie retten kann, wenn man rechtzeitig eingreift, sie am Schwanze packt und wieder aus Schlund und Magen ihrer Feindin zieht: eine von der nordamerikanischen Schwarznatter bereits bis auf die Schwanzspitze hinabgewürgte Kettennatter, welche ich in dieser Weise dem Lichte der Welt zurückgab, lebte, dem Profeten Jonas vergleichbar, noch mehrere Jahre nach ihrer Errettung aus dem Schlunde ihrer gefährlichen Verwandten. Die größten Arten der Familie erweisen sich als ebenso tüchtige wie unternehmende Räuber. Eine in Nordamerika lebende Art, die Bergnatter (Elaphis alleghaniensis) nährt sich, laut Matthes, von Mäusen, Ratten, Eichhörnchen, jungen Hasen, Vögeln und deren Eiern, ebenso auch von Schlangen, Eidechsen und Fröschen. Um die Nester von Vögeln und Eichhörnchen zu erreichen, erklettert sie die höchsten Bäume, um junge Hasen zu erbeuten, kriecht sie in Erd- oder Baumlöcher. Besondere Vorliebe aber bekundet sie für Eier, erscheint daher als unliebsamer Gast auf den Gehöften, wo Hühner gehalten werden, untersucht die Ställe, verschlingt einzelne Eier, wo sie solche findet, auf der Stelle, kriecht sogar, unbekümmert um die ihr werdenden Schnabelhiebe, unter brütende Glucken, legt sich um die Eier, wartet bis die Henne sich beruhigt hat und verschluckt nunmehr ein Ei nach dem anderen. Ist der Hunger gestillt, so bleibt sie ruhig unter der Henne liegen; setzt diese ihr zu heftigen Widerstand entgegen, so jagt sie die Glucke vom Neste. Matthes versichert, gesehen zu haben, wie eine Bergnatter, unbekümmert der Gegenwart des Beobachters, in der Küche eine solche Menge Eier verschlang, daß sie sodann ruhig neben dem Gefäße liegen blieb und keinerlei Anstalt machte, sich zu vertheidigen oder zu fliehen. „Ich schnitt dem Thiere", sagt Matthes wörtlich, „mit einer Papierscheere den Kopf ab, öffnete den Leib und fand sämmtliche Eier zerbrochen vor: sie hatte dieselben ganz verschluckt und jedes, wenn es in die Mitte des Leibes gekommen war, dadurch zerquetscht, daß sie ihren Bauch gegen die Steinplatten drückte." Führen die Hennen junge Hühner, so erscheint die Schlange zur Nachtzeit und frißt die Küchlein, ohne die Alte anzugreifen. Auch bei Tage versucht sie derartige Ueberfälle, wird dann aber manchmal durch einige kräftige Schnabelhiebe und Flügelschläge seitens der alten Glucke abgewiesen.

In kälteren Gegenden ziehen sich die Nattern im Spätherbste zu ihrer Winterherberge zurück, verfallen hier in einen Zustand der Erstarrung und erscheinen erst nach Eintritt des wirklichen Frühlings wieder, häuten sich und beginnen sodann ihr Fortpflanzungsgeschäft, welches einzelne Arten von ihnen in merkwürdiger Weise erregen und zu Angriffen auf größere Thiere geneigt machen soll. Mehrere Wochen später legt das Weibchen seine zehn bis dreißig Eier an feuchtwarmen Orten ab, deren Zeitigung der Sonnenwärme überlassend, oder trägt dieselben so weit aus, daß die Jungen unmittelbar vor oder nach dem Legen die Hülle sprengen, also lebendig geboren werden. Die Jungen ernähren sich anfänglich von kleinen, wirbellosen Thieren verschiedener Klassen, beginnen aber bald die Lebensweise ihrer Eltern.

Die Nattern bringen den Menschen keinen Nutzen, eher noch Schaden: diejenigen also, welche sie geschont wissen wollen, dürfen nicht vergessen, daß zu solcher Schonung eine genaue Kenntnis

der Schützlinge unbedingt erforderlich ist. In der Gefangenschaft halten die meisten Arten mehrere Jahre aus, da sie ohne Besinnen ans Futter gehen und sich nach und nach an ihren Pfleger gewöhnen, ja wirklich bis zu einem gewissen Grade zähmen lassen.

Behufs leichterer Uebersicht der sehr zahlreichen Familie, zerfällt man die Gesammtheit der Nattern in mehrere Unterfamilien, über deren Bedeutung und Umgrenzung die Meinungen der Schlangenkundigen übrigens noch sehr getheilt sind. Während nämlich einzelne Forscher alle natterähnlichen Schlangen, auch diejenigen, deren Gebiß von dem allgemeinen Gepräge nicht unerheblich abweicht, der Familie einreihen und sie höchstens in besonderen Unterfamilien vereinigt wissen wollen, erheben andere die betreffenden Gruppen zu Familien, und während diese auch solche Schlangen zu den Nattern zählen, welche ausschließlich beziehentlich ihres Gebisses letzteren ähneln, bringen jene die in Frage kommenden Arten in anderen Familien unter. Ich werde dieser verschiedenen Anschauungen im nachfolgenden gedenken, im übrigen aber die mir am angemessensten erscheinende Eintheilung befolgen.

In der ersten Unterfamilie, welche Jan zu einer Familie erhebt, vereinigen wir die Glattnattern (Coronellinae), verhältnismäßig kleine oder mittelgroße Nattern mit plattem Kopfe und Leibe, nicht abgesetzter Schnauze und glatter Beschuppung.

Die urbildliche Sippe dieser Gruppe umfaßt die Jachschlangen (Coronella), wohlgestaltete, hübsche Nattern mit kräftigem, rundem, in der Mitte nicht zusammengedrücktem Leibe, mäßig langem, ziemlich plattem, rundschnauzigem, deutlich vom Halse abgesetztem Kopfe, mäßig langem Schwanze, mittelgroßen, rundsternigen Augen, zwischen zwei Schildern mündenden Nasengängen, zwei Paar Stirn-, einem Zügel- und zwei oder drei Schläfenschildern, kleinen, glatten, in siebzehn bis dreiundzwanzig Reihen stehenden Schuppen, zweireihigen Unterschwanzschildern und von vorn nach hinten gleichmäßig zunehmenden Zähnen, deren hinterster gefurcht sein kann.

In ganz Europa vom nördlichen Norwegen an bis zum Süden hinab lebt an geeigneten Orten, hier und da sehr häufig, die Schling-, glatte, österreichische oder thüringische Natter, auch Jachschlange genannt (Coronella austriaca, Coluber austriacus, thuringiacus, alpinus, tetragonus, ferrugineus, ponticus, cupreus, caucasicus, laevis, maeota, paedera und nebulosus, Natrix und Coronella laevis, Tropidonotus austriacus und thuringicus, Zacholus italicus und Fitzingeri), eine der zierlichsten, beweglichsten und lebhaftesten Schlangen unseres Vaterlandes, deren Länge sechzig Centimeter, höchstens einen Meter beträgt. Die Grundfärbung der Oberseite ist gewöhnlich braun; die Zeichnung besteht aus einem großen, dunkleren Flecken im Nacken, welcher sich oft nach hinten zu in breite Streifen verlängert, und in zwei Reihen dunkelbrauner, zuweilen paarweise verbundener Flecken, welche längs des Rückens verlaufen; ein anderer dunkelbrauner Streifen zieht sich durch das Auge und an den Halsseiten hinab; der Unterleib sieht entweder stahlblau oder rothgelblich und weißlich aus, ist auch oft dunkler gefleckt. Wie bei den meisten Schlangen ändern Färbung und Zeichnung vielfach ab. Man findet Spielarten von Grau bis zu Rothbraun in allen dazwischenliegenden Schattirungen, auf den Kykladen, laut Erhard, auch eine wahrhaft prachtvoll gezeichnete, welche durch zwei vom Hinterkopfe an über den ganzen Rücken verlaufende breite, lebhaft korallrothe Linien geziert wird. Jan unterscheidet die in Italien lebende unter dem Namen girondische Jachschlange (Coronella girondica oder Coluber Riccioli) aufgestellte Verwandte als eigene Art, während er die im Kaukasus und in Egypten vorkommenden Jachschlangen (Coronella caucasica und C. aegyptiaca) als Spielarten der unserigen ansieht.

In Norwegen und Schweden kommt die Jachschlange wie alle Ordnungsverwandten bloß an besonders günstigen Stellen und überall selten vor; in England findet sie sich, laut Wood, nur auf Kalkbergen, welche häufig von Eidechsen bewohnt werden; in Deutschland trifft man sie nicht selten auf dem Harze und dem Thüringer Walde, von hieraus südlich aber auf allen Mittelgebirgen an, ebenso in Oesterreich, zumal in den Alpenländern, also durch ganz Steiermark, Tirol, Kärnten, Krain, und



Schlingnatter (Coronella laevis). Natürliche Größe.

Dalmatien. In Griechenland, Italien, Frankreich und Spanien lebt sie ebenfalls; in Rußland bewohnt sie von Kurland, Livland und Polen an erwiesenermaßen fast alle mittleren und südlichen Gouvernements, bis zum Kaspischen Meere; außerdem endlich hat man sie auch in Nordafrika beobachtet. In den Alpen steigt sie bis zu zwölfhundert, im Kaukasus bis zu zweitausend Meter unbedingter Höhe empor.

Zu ihrem Aufenthalte wählt sie trockenen Boden, sonnige, steinige Abhänge, Berghalden, dichte bebuschte Gehänge, kommt jedoch ausnahmsweise auch im Tieflande auf moorigem Boden vor. Nach den Beobachtungen von Lenz verkriecht sie sich weit öfter als die Kreuzotter oder Ringelnatter unter glatten Steinen, versteckt sich auch so unter Moos, daß nur das Köpfchen darüber hervorsieht, höchst wahrscheinlich in der Absicht, vor ihren zahllosen Feinden sich zu verbergen.

Sie ist weit beweglicher, flinker und lebhafter als die Ringelnatter, was sich besonders dann zeigt, wenn man sie an der Schwanzspitze oder auf einem Stocke, um welchen sie sich gewunden hatte, emporhebt. In ersterem Falle vermag sie, sofern sie gesund und nicht mit Speise überladen ist, den Kopf rasch bis zur Hand hinaufzuschwingen, in letzterem ringelt sie sich, nach brieflicher Mittheilung Sterki's, in lebhafter Bewegung um den Stock und sucht Boden oder festes Land zu gewinnen, bleibt auch, wenn ihr solches nicht gelingt, unbedingt am Stocke haften und fällt nicht herab, wie die plumpere Ringelnatter in solchen Fällen unter allen Umständen thut. Trotz dieser Fertigkeit hat man sie, soviel mir bekannt, niemals klettern sehen. Ebensowenig geht sie freiwillig in das Wasser, schwimmt jedoch, wenn man sie in dasselbe wirft, rasch und gewandt, freilich immer so eilig wie möglich wiederum dem Ufer zu.

Ueber das Wesen der Schlingnatter sprechen sich die verschiedenen Beobachter nicht übereinstimmend aus. Mehrere von ihnen bezeichnen sie als ein sanftes, gutmüthiges Thier, während die übrigen das gerade Gegentheil behaupten, dadurch also den Sippschaftsnamen zu Ehren bringen. „Sie ist", sagt Lenz, „ein jähzorniges, boshaftes Thierchen, welches nicht nur, wenn es frisch gefangen wird, wüthend um sich beißt, sondern auch in der Stube gewöhnlich noch mehrere Wochen, ja mitunter monatelang, sehr bissig bleibt. Wenn man ihr den Handschuh, einen Rockzipfel rc. vorhält, beißt sie sich regelmäßig so fest ein, daß sie zuweilen acht Minuten lang und länger hängen bleibt. Ihre Zähnchen sind allerdings so klein und ragen aus dem weichen Zahnfleische so wenig vor, daß man sie bei lebenden Stücken kaum sieht; sie sind aber so spitz, daß sie doch gleich einhäkeln. Die Schlange wird zwar leicht so grimmig, daß sie sich selbst, ihresgleichen, andere Schlangen rc. beißt, versucht jedoch ihre Zähne an Steinen oder Eisen, das man ihr vorhält, nicht gern. Wenn sie gereizt ist, stellt sie sich fast wie eine Kreuzotter, ringelt sich zusammen, zieht den Hals ein, breitet den Hinterkopf und sperrt beim Bisse oft den Rachen auf, so weit sie kann." Mehrere Jachschlangen liegen sehr häufig mit einander in Fehde und beißen sich dabei oft recht heftig. Fassen sie sich zufällig bei solchen Händeln gleichzeitig am Kopfe, so verwickeln sie sich, laut Dursy, auch mitunter durch gegenseitiges Eingreifen der nach rückwärts gekrümmten Zähne, und der Kampf wird dann oft ein langwieriger, indem sie nach entgegengesetzten Richtungen rückwärts ziehen und die schwächere der stärkeren folgen muß, aber nicht gutwillig folgt. Man kann derartige Kämpfe hervorrufen, wenn man mit beiden Händen je eine Natter nahe am Kopfe faßt und sie gegen einander hält, ja bloß neckt oder plötzlich mit Wasser bespritzt. Namentlich in letzterem Falle eilen sie zornig nach allen Richtungen und packen einander in blinder Wuth. Dieses boshafte Wesen hat sie in üblen Ruf gebracht, und sie wird, weil man sie für giftig hält, sehr gefürchtet, ist auch wirklich in dem Augenblicke, in welchem sie so voll Groll um sich schnappt, leicht mit einem Kreuzotterweibchen zu verwechseln. „Mir selbst ist es begegnet", bemerkt bereits Schinz, „daß ich eine solche Schlange für eine Viper ansah, bis ich sie genauer untersucht hatte. Wenn man freilich den Kopf in der Nähe sieht, ist die Täuschung für den Kenner bald gefunden; die großen Schilder auf dem Kopfe, der dünnere, glänzendere Körper, welcher an der Sonne verschiedene Farben zeigt, unterscheiden sie sehr leicht; ein Irrthum ist aber doch zu gefährlich, und deshalb muß man genau nachsehen."

Wahrscheinlich lassen sich die verschiedenen Angaben leicht ausgleichen. Die Schlingnatter hat gute und schlechte Launen. „Zuweilen", fährt Lenz fort, „zumal wenn das Wetter naßkalt ist, läßt sie sich geduldig und ohne Gegenwehr fangen; meist aber sucht sie schnell zu entwischen und ist wirklich recht flink, obschon man sie auf ebenem Boden leicht einholen kann, jedenfalls weit gewandter als die Kreuzotter und Ringelnatter. Wenn man sie an der Schwanzspitze hält, hebt sie sich sehr leicht mit dem Kopfe bis zur Hand empor."

Nicht selten theilt sie mit anderen Schlangen, beispielsweise mit Ringelnattern und Kreuzottern, denselben Aufenthalt, verträgt sich auch in der Gefangenschaft längere Zeit mit ihnen, jedoch nur so lange, als es ihr eben behagt, und sie nicht hungrig ist. „Nur wenn man ihr eine lebende

Maus gesellt", sagt Lenz, „geräth sie sicher in Aufregung und zischt, obwohl bloß abgebrochen und leise. Außerdem aber hört man sie nicht leicht zischen, es sei denn, daß man sie zu einer Zeit neckt, wo sie recht munter ist." Auch sie zieht, wie bereits erwähnt, eine bestimmte Art von Beute, Eidechsen nämlich, jeder anderen vor, wird aber kleinen Schlangen nicht selten ebenfalls gefährlich, und verzehrt, nach Erbers Beobachtungen, sogar junge Vipern, trotz ihrer Giftzähne. Wyder scheint der erste gewesen zu sein, welcher seine Beobachtungen über die Art und Weise, wie sie sich der Beute bemächtigt, veröffentlicht hat; späteren Forschern aber verdanken wir ausführlichere Schilderungen, die beste, meiner Ansicht nach, Dursy. Läßt man, so ungefähr drückt er sich aus, einige lebende Eidechsen in den Behälter, in welchem sich Schlingnattern befinden, so erkennen dieselben sogleich die ihnen drohende Gefahr und suchen in rasendem Laufen nach allen Richtungen zu entkommen. Die ganze Gesellschaft geräth in die größte Aufregung, und in der ersten Ueberraschung suchen die Nattern sich eiligst aus dem Staube zu machen. Dabei beißen sie oft so wüthend um sich, daß sie unter einander selbst in Händel gerathen, ja mitunter gar ihren eigenen Leib erfassen. „Auf diese geräuschvolle Einleitung folgt eine peinliche Pause. Hastig züngelnd und mit erhobenem Kopfe überlegen die Schlangen ihren Angriffsplan, und mit halb geöffnetem Munde sammeln die vor Schreck fest gebannten Eidechsen ihre Kräfte zur verzweifelten Gegenwehr. Plötzlich fährt eine der Schlangen auf ihr Opfer los, streckt den vorher nach hinten und seitwärts gebogenen Hals, und rasch dahingleitend, erfaßt sie mit weit geöffnetem Rachen die fliehende Eidechse. In rasendem Wirbel sich drehend, umschlingt sie mit engen Windungen den Leib der auf den Rücken geworfenen Echse, so daß nur noch deren Kopf und Schweif den dichten Knäuel überragt.

„Nun folgt die schwere Arbeit des Verschlingens. Die Eidechse soll in ihrer ganzen Länge und Dicke hinabgewürgt werden, und zwar mit dem Kopfe voran: das kostet viel Zeit und Mühe. Unsere Natter hat daher auch keine große Eile damit, umzüngelt einstweilen ihr Opfer und wedelt mit dem Schwanze nach Katzenart. Jetzt aber richtet sie sich hoch auf, beschreibt mit dem Halse einen senkrechten Bogen und erfaßt mit weit geöffnetem Rachen den Kopf ihres Opfers. Allmählich lösen sich die Schlingen; es verschwindet der Kopf der Eidechse; langsam folgt ihr Leib; traurig winkt noch zum Abschied ihr Schwanz, und erst nach Verlauf einer halben Stunde oder später ist sie durch den weit ausgedehnten Schlund in den Magen der Natter eingefahren.

„Nicht immer wickelt sich dieses Geschäft so glatt ab; denn auch die bis zum Halse eingeschraubte Eidechse lebt noch und hält sich mit geöffnetem Rachen zur verzweifelten Gegenwehr bereit. Faßt die Natter nicht richtig an, so erwischt die Eidechse den oberen oder unteren Kiefer der Natter, und mit krampfhaft sich schließendem Munde, mit Hülfe der ebenfalls hakenförmig umgebogenen Zähne ist sie im Stande, stundenlang den gepackten Theil ihrer Feindin zu behaupten. Umsonst sucht sich die Schlange zu befreien. Beide Thiere haben sich mit krampfhaft geschlossenen Kiefern wie Doggen in einander verbissen; wüthend wickelt die Schlange von ihrem Opfer sich los, zieht sich zurück, doch vergebens. Endlich läßt die Eidechse los, macht sich natürlich sogleich aus dem Staube und die mitunter blutende Schlange hat das Nachsehen."

Falls ich diese lebendige Schilderung noch ergänzen soll, habe ich hinzuzufügen, daß die Schlingnatter regelmäßig drei Ringe um ihr Opfer zieht und dieselben so eng schlingt, daß sie, ohne die Haut zu verletzen, einschneiden bis auf die Knochen, und jede Regung des umfaßten Leibes, ja jeden Herzschlag fast unmöglich machen. Bei Blindschleichen, der nächst den Eidechsen am meisten beliebten Beute, legt sie die Ringe weiter auseinander, immer aber so, daß der Kopf des Opfers nach oben gerichtet ist. Eine von Günther zahm gehaltene Natter fraß nur Eidechsen, nie eine Maus oder einen Frosch, obwohl sie nach ihnen wie nach jedem anderen Thiere biß. Nachdem ihr Pfleger sie lange mit Eidechsen von gewöhnlicher Größe gefüttert hatte, gab er ihr, um ihre Kraft zu proben, eine ungemein große und starke Zauneidechse. Sie ergriff diese sogleich, änderte aber nach einem langen Kampfe, wobei die Eidechse durch die Windungen der Schlange

mehrmals erstickt schien und doch immer wieder ihren schon zum Verschlingen erfaßten Kopf losriß, die Art des Angriffes und packte die Eidechse am Schwanze; dieser brach ab und wurde gefressen. Von nun an begnügte sich die Schlange, immer nur den Schwanz der Eidechse abzubrechen, ohne einen weiteren Angriff auf die schwanzlosen Echsen zu machen, beachtete auch solche, welche in derartig verstümmeltem Zustande in ihren Käfig gesetzt wurden, nicht mehr. Schlegel fand in den Magen von ihm untersuchter Nattern dieser Art auch Mäuse, und Erber beobachtete sie, während sie solche fraßen; trotzdem darf man annehmen, daß sie, so lange sie Eidechsen und Blindschleichen haben, nur von diesen sich ernähren. Dem entsprechend muß man Lenz vollständig Recht geben, wenn er auch diese Natter als schädlich bezeichnet, da es ja außer allem Zweifel steht, daß die Eidechsen und Blindschleichen, welche sie vernichtet, uns nützen.

Linck behauptet, daß die Schlingnatter Feuchtigkeit verabscheut, ins Wasser geworfen, mit Aufbietung aller Kraft, leicht und gewandt über die Oberfläche gleitend, aber voll Entsetzen dem Ufer zuflieht, im Käfige, wenn sie beim Begießen des Rasenbodens auch nur ein geringes von der verhaßten Flüssigkeit trifft, verlangend nach einem trockenen Plätzchen sucht, „Trinken ihr ein Greuel“ sei, und sie selbst feuchterer Luft den Zutritt in ihr Inneres zu verwehren suche, ja daß er beobachtet habe, wie eine seiner Gefangenen, welcher es nicht rasch genug gelang, auf diese Weise vor dem aufsteigenden Wasserdunste sich zu sichern, den trocken gebliebenen Leib einer Schwester in den Rachen faßte, um diesen dadurch vollständig zu schließen. Diesen Behauptungen stehen anderer Wahrnehmungen entschieden entgegen. Martin beobachtete, daß eine von ihm gepflegte Schlingnatter, welche er mit Fröschen und Mäusen zu füttern gedachte, diese nicht anrührte und, gleichsam, um ihren Hunger zu stillen, begierig Wassertropfen von dem feuchten Moose oder von dem Glasdeckel ableckte, und Dursy sagt ausdrücklich, daß die gefangene Schlingnatter, wenn man eine Schüssel mit Wasser in ihren Käfig setzt, zuweilen trinkt, dabei den Vorderkopf ganz eintaucht und deutliche Schluckbewegungen ausführt. Dieselben Beobachtungen haben neuerdings auch andere anstellen können, so daß die Frage gegenwärtig als vollständig erledigt gelten darf.

Wyder bemerkte zuerst, daß die Schlingnatter zu den lebendig gebärenden Schlangen gehört, d. h. ihre Eier soweit austrägt, daß die Jungen sofort nach dem Legen die Schale sprengen und ausschlüpfen. Lenz fand Mitte Mai bei großen Stücken die Eier funfzehn Millimeter lang und sechs Millimeter dick, schon in der letzten Hälfte des Juni aber über fünfundzwanzig Millimeter lang und etwa zwölf Millimeter breit, dann in ihnen auch weiße, dünn zusammengewundene Junge von sechs Centimeter Länge mit dicken Köpfen und großen, schwarzen Augen. Ende August oder anfangs September werden die Eier gelegt, und dann kriechen sofort die funfzehn Centimeter langen, schreibfederdicken Jungen aus, drei bis dreizehn an der Zahl, suchen sich bei gutem Wetter noch etwas Nahrung zu verschaffen und verbergen sich später in einen passenden Schlupfwinkel, um sich hier den Unbilden des Winters zu entziehen. „Niedlichere Geschöpfe, als solch ein Natterchen“, ruft Linck aus, „kann es kaum geben! Die Flecken des Rückens ziehen sich in glänzend zierlichen Reihen bis zur nadelfeinen Schwanzspitze, die Farbenzierden des etwas breiten Schädels treten klar und auffallend hervor, und mit Lust blickt das Auge auf den steten Wechsel von Arabesken, welche der Leib des unendlich gelenken Thierchens im Durchgleiten durch den Finger oder durch niederes Pflanzengestrüpp flicht.“

Derselbe Beobachter vermuthet, daß die Schlingnatter, im Widerspruche mit der allgemeinen Regel, mehr als einmal des Jahres Junge bringt. „Ich habe zu allen Zeiten“, sagt er, „der wärmeren Jahreszeit junge Schlingnattern gefunden: — erhielt ich doch sogar am dritten April 1854 am Ende eines langen, strengen Winters, wenige Tage nach dem Eintritte milder Witterung, ein solches, welches kaum eine Woche zuvor das Ei verlassen zu haben schien! War es noch im vergangenen Herbste geboren und nach wenigen Tagen seines Daseins zum Winterschlafe entschlummert? Aber seine Farben waren zu frisch und glänzend für ein verwittertes Winterkleid und zu einer zweiten Häutung das Thier noch viel zu kindlich. Oder war die Mutter vom Froste genöthigt

gewesen, mit geburtsreifen Eiern bebürdet in den Schoß der Erde zu flüchten und entschlüpfte mit der Mutter auch die Frucht ihres Leibes? Die Wahl unter diesen Annahmen ist schwer; jedenfalls aber legt die Sache selbst ein gewichtiges Für ein zu Gunsten der Vermuthung, daß der Geschlechtsthätigkeit sehr dehnbare Zeitgrenzen gezogen sind."

Eine höchst auffallende Mittheilung veröffentlicht Grebler. Dr. Settari, ein ihm bekannter emsiger Beobachter und Züchter von Schlangen, welcher auch Schlingnattern jahrelang in Gefangenschaft gepflegt und zu wiederholten Malen Junge von ihnen erhalten und aufgezogen hat, schreibt folgendes: „Die Fütterung der Jungen geschieht während der ersten zwei bis drei Wochen durch die Mutter, indem sie Mehlwürmer, kleine Eidechschen ꝛc. zuerst zu sich nimmt, dann nach einer oder zwei Stunden wieder heraufwürgt und den Jungen in den Mund steckt." Bis jetzt hat man von keinem einzigen Kriechthiere ähnliches erfahren, und besagte Mittheilung muß daher, trotzdem sie von einem gebildeten Beobachter herrührt, zu den entschiedensten Zweifeln herausfordern.

In der Gefangenschaft wird die Schlingnatter in der Regel schon nach wenigen Tagen so zahm, daß sie ihren Pfleger nicht mehr beißt, wenn sie derselbe in die Hand nimmt oder sich in den Busen steckt, um sie zu wärmen; doch gibt es, wie bemerkt, einzelne, welche lange trotzen, bevor sie sich entschließen, mit ihrem Pfleger ein freundschaftliches Verhältnis einzugehen. Anfänglich beißen alle, und wenn auch der Druck, den die Kinnladen ausüben können, äußerst schwach ist, dringen die scharfen Zähnchen doch leicht durch die Haut und so tief ein, daß Blut fließt. Diese Bissigkeit verschwindet früher oder später gewiß, und deshalb empfiehlt sich die ebenso schöne wie zierliche und anmuthige Jachschlange um so mehr, als sie auch recht gut in Käfigen aushält, falls man auf ihre Lebenserforderniße die gebührende Rücksicht nimmt.

„Eine Zeitlang", erzählt Lenz, „hat man auf Anrathen eines nun verstorbenen ungarischen Arztes die Galle der Schlingnatter gegen Fallsucht gebraucht. Damals wandten sich viele Aerzte an mich, um solche Galle zu bekommen, und ich tödtete, um ihrem Wunsche Genüge zu leisten, allmählich eine Menge meiner glatten Nattern. Anfänglich steckte ich sie zu diesem Zwecke unter Wasser, aber da quälten sie sich mehrere Stunden lang, bevor sie starben. Deswegen schmierte ich ihnen späterhin immer Tabaksaft ins Maul, worauf sie Kopf und Kehle gewaltig aufbliesen, Blasen durch die Nasenlöcher trieben, taumelten und nach wenigen Minuten oder Stunden ganz todt und krampfhaft zusammengezogen waren." Heilerfolge hat die Schlangengalle selbstverständlich nicht gehabt.

Eine der schönsten, mir bekannten Jachschlangen ist die nordamerikanische Kettennatter (Coronella getulus, Coluber, Ophibolus und Herpetodryas getulus), ein schlank gebautes Thier von 1 bis 1,3 Meter Länge, sehr hübscher Färbung und ansprechender Zeichnung. Den dunkleren Grund, welcher von Röthlichbraun zu Schwarzbraun und selbst Schwarz abändern kann, zeichnen auf der Oberseite schmale, gelbe, etwa zwei Centimeter von einander entfernte Querbänder, welche sich auf jeder Seite an der Grenze der Bauchschilder durch Längsbänder vereinigen und so eine bis zum Ende des Schwanzes fortlaufende Kette bilden. Die Oberkopfschilder sind chokoladebraun, mit veränderlich gestalteten gelben Flecken, die Lippenschilder düster oder gelblichweiß, schwarzbraun gerändert, die Bauchschilder schmutzig weiß und braun gewürfelt.

Die Kettennatter verbreitet sich über einen beträchtlichen Theil der Vereinigten Staaten, kommt schon in unmittelbarer Nähe von New York vor und wählt zu ihrem Aufenthalte buschreiche Ebenen und Waldungen. Der Gewandtheit ihrer Bewegungen halber hat sie von den Nordamerikanern den Namen Renner oder Rennschlange erhalten und verdient in der That eine derartige Bezeichnung, gehört mindestens im Käfige zu den lebhaftesten, muntersten und beweglichsten Schlangen, welche ich jemals gesehen habe. Im Freien scheint sie so gut als ausschließlich auf Eidechsen zu jagen, in Gefangenschaft zieht sie dieselben jeder anderen Nahrung vor, gewöhnt sich mit der Zeit jedoch auch an Mäuse und selbst an dünn geschnittene Stücke rohen Fleisches. Sie

kommt oft lebend nach Europa und hält sich bei geeigneter Pflege jahrelang im Käfige, wird mit der Zeit sehr zahm, und kann gewöhnt werden, ihr vorgehaltenes Futter aus der Hand zu nehmen, unterscheidet sich überhaupt sehr zu ihrem Vortheile von ihren Verwandten dadurch, daß sie nicht bissig ist. Als ich eines dieser schönen Thiere zu der dasselbe Vaterland bewohnenden Schwarznatter (Coryphodon constrictor) brachte, versuchte sie angesichts der letzteren zu flüchten, nahm, als ihr dies nicht gelang, eine drohende Haltung an, wurde aber wenige Augenblicke später von jener überfallen, am Kopfe gepackt und trotz ihres Widerstandes so rasch verschlungen, daß uns



Kettennatter (Coronella getulus). ⅓ natürl. Größe.

eben nur noch so viel Zeit blieb, sie am Schwanze zu packen und wieder aus dem Schlunde der Schwarznatter hervorzuziehen. Abgesehen von einigen unbedeutenden Schrammen am Kopfe hatte sie keine Verletzungen erlitten und lebte nach diesem ihr widerfahrenen Abenteuer noch mehrere Jahre.

Die Unterfamilie der Landnattern (Colubrinae), umfaßt, wenn auch nicht die meisten, so doch die in ihrer Art vollendetsten Nattern. Der Leib ist mittel- oder ziemlich lang, in allen einzelnen Theilen ebenmäßig gebaut, der Schwanz nicht, der Kopf deutlich abgesetzt, die Mundspalte weit, ein Zügelschild stets vorhanden.

Der mäßig lange, oben zugerundete Leib, von dessen Gesammtlänge der Schwanz ein Fünftheil oder etwas weniger einnimmt, das mäßig große, rundsternige Auge und das seitlich je zwischen zwei Schildern gelegene Nasenloch, die regelmäßige Beschilderung des Kopfes und die entweder ganz glatten, oder nur schwach gekielten, in neunzehn bis siebenundzwanzig Reihen angeordneten Bauchschilder sowie endlich die gleichmäßigen Zähne kennzeichnen die Sippe der Kletternattern (Coluber), welche in Europa durch mehrere Arten vertreten wird.

Asklepios, der Gott der Heilkunde, trägt bekanntlich zum Zeichen seiner Wirksamkeit einen Stab in der Hand, um den sich eine Schlange windet. Welche Art der Ordnung die alten Griechen und Römer gemeint, läßt sich gegenwärtig nicht entscheiden; ziemlich allgemein aber nimmt man an, daß besagte Schlange ein Vertreter dieser Abtheilung gewesen und erst durch die Römer weiter verbreitet worden sei. Als unter den Konsuln Fabius und Brutus eine Pest in Rom wüthete, wurde sie, wie oben mitgetheilt, von Epidaurus aus herbeigeholt und sodann auf einer Insel der Tiber verehrt, um der Seuche zu steuern, und heutigentages noch soll man ihr Bild in den Gärten eines dem „heiligen" Bartholomäus geweihten Klosters sehen können. Von Rom aus, so nimmt man an, wurde die Schlange allgemach weiter verbreitet, insbesondere in den Bädern von Ems und Schlangenbad angesiedelt. Gewiß ist das eine, daß die Natter, welche wir gegenwärtig Aeskulapschlange nennen, noch gegenwärtig in solchen Ländern, in denen sie anderweitig nicht vorkommt, in der Nähe von Bädern gefunden wird. So begegnet man ihr in Deutschland bei Schlangenbad und Ems, in Oesterreich bei Baden, im unteren Tessin und in Wallis, wo sie nach Ansicht Fatio's ursprünglich ebenfalls nicht heimisch gewesen sein soll, fast ausschließlich zwischen den Trümmern der Römerbäder. In Deutschland hat man sie allerdings auch in Thüringen und im Harze entdeckt, und Giebel tritt deshalb der Ansicht, daß sie durch die Römer nach Norden verschleppt worden wäre, entgegen; es läßt sich aber doch wohl denken, daß die Schlange im Laufe der Zeit von den Bädern aus freiwillig sich weiter verbreitet hat oder durch Schlangenliebhaber verschleppt worden und später entkommen ist. Jedenfalls wurde neuerdings der Beweis geliefert, daß sie ohne besondere Schwierigkeiten sich einbürgern läßt. Graf Görtz ließ, wie er Lenz mittheilte, in den Jahren 1853 und 1854 nach und nach vierzig dieser Nattern aus Schlangenbad kommen und gab sie in der Nähe seines Landgutes Richthof, unweit Schlitz im Großherzogthum Hessen, frei. Sie fanden hier alles, was ihnen das Leben angenehm machen kann, sonnige, warme Lage, alte Bäume mit rissiger Rinde, Gebüsch, fruchtbares Gartenland, felsige, steile Abhänge, durchlöchertes altes Gemäuer, unterirdische Klüfte ꝛc, und vermehrten sich, da sie hier ausdrücklich geschützt wurden, zwar nicht übermäßig, aber doch stetig. Daß auch von hier aus ein Auswandern stattgefunden hat, wurde wiederholt bemerkt; denn man fand einzelne in der Entfernung einer Wegstunde, andere sogar jenseit der Fulda, welche sie, weil es in der Nähe an Brücken fehlt, überschwommen haben mußten. Somit scheint mir die zuerst von Heyden ausgesprochene und von vielen anderen Forschern getheilte Ansicht, daß die Römer sie in Deutschland eingebürgert, noch keineswegs widerlegt. Die eigentliche Heimat unserer Schlange ist das südliche Europa von Spanien an bis zum Westufer des Kaspischen Meeres. Sie kommt im südlichen Frankreich an mehreren Stellen vor, findet sich in der Schweiz außer an den angegebenen Orten in Wallis und im östlichen Waadtlande, bewohnt, einzelne Gegenden wie die lombardische Ebene ausgenommen, ganz Italien, das römische Gebiet, Kalabrien und die beiden großen Inseln Sicilien und Sardinien sogar sehr häufig, verbreitet sich über Südtirol und steigt hier bis zu eintausendundfunfzig Meter über das Meer empor, tritt außerdem in Kärnten und Oberösterreich, seltener in Oesterreichisch-Schlesien auf, zählt in Galizien wie im südlichen Ungarn und Kroatien unter die häufigeren Schlangen, beschränkt sich hier jedoch nur auf das Waldgebirge, fehlt ebensowenig der Balkanhalbinsel und findet sich endlich in mehreren südlichen Gouvernements Rußlands.

Die Aeskulapschlange, gelbliche oder Schwalbacher Natter (Coluber Aesculapii, bicolor, fugax, sauromates und flavescens, Elaphis und Zamenis Aesculapii und flavescens), ist an dem kleinen, wenig vom Halse abgesetzten, an der Schnauze gerundeten Kopf, dem kräftigen Rumpfe und langen, schlanken Schwanze sowie an der Bekleidung, welche am Kopfe und den Seiten gekielte Schuppen zeigt, leicht kenntlich. Die Oberseite des Leibes und Kopfes ist gewöhnlich bräunlich graugelb, die Unterseite weißlich; am Hinterkopfe steht jederseits ein gelber Flecken, und auf dem Rücken und an den Seiten gewahrt man kleine, weißliche Tüpfel, welche bei einzelnen, unklaren Stücken sehr

rein und deutlich sind. Die Färbung ändert übrigens vielfach ab: es gibt sehr lichte und fast schwarze Aeskulapschlangen. Als eigenthümlich hebt Lenz noch hervor, daß die Bauchschilder auf beiden Seiten gleichsam umgeknickt sind, der flache Bauch also jederseits einen Rand hat, welcher durch Anstemmen der Rippen scharfeckig gemacht werden kann. Die Länge beträgt 1,5 Meter; eine so bedeutende Größe erreichen jedoch nur die in Südeuropa lebenden Schlangen dieser Art.



Aeskulapschlange (Coluber Aesculapii). 1/3 natürl. Größe.

Alle Beobachter, welche die Aeskulapschlange im Freien sahen oder in der Gefangenschaft hielten, vereinigen sich zu ihrem Lobe. „Ihre Leibesgestalt und ihre Bewegungen", meint Linck, „haben etwas ungemein anmuthiges, gelecktes, hofmäßiges. Da ist nichts rauhes, ruppiges auf der ganzen Hautfläche, nichts eckiges, plötzliches in dem Wechsel der Form zu schauen: alles ist glatt, abgeschliffen, vermittelt." Das Wesen der Schlange entspricht der äußeren Gestalt: sie ist anziehend in jeder Hinsicht.

In Südeuropa hält sich die Aeskulapschlange mit Vorliebe auf felsigen oder doch steinigen, dürftig mit Buschwerk bestandenen Geländen auf, fehlt daher auch hier anders gearteten Geländen oft gänzlich. Bei Schlangenbad lebt sie gern an altem Gemäuer, insbesondere an dem verfallener Burgen. In der erwähnten Ansiedelung des Grafen Görtz klettert sie ebenfalls viel in einer durch-

löcherten Mauer herum, besteigt ebenso den warmen Dachboden eines niedrigen, baufälligen, von Epheuwein bewachsenen Backhauses und kommt dann und wann auf einen absichtlich für sie aufgeworfenen Haufen der sich zersetzenden Pflanzentheile, in welchem auch ihre Brut aufwächst. In manchen Mauerlöchern, mehr noch aber in einer uralten, wahrscheinlich bis zum Boden herab hohlen Eiche haust sie friedlich mit Hornissen und schlüpft ungefähr drei Meter über der Bodenfläche durch ein Astloch in das Innere, welches regelmäßig auch von den Hornissen als Zugang zu ihrem in der Höhlung des Baumes befindlichen Neste benutzt wird. In das Wasser geht sie nicht freiwillig, schwimmt aber, wenn sie gewaltsam in dasselbe gebracht wurde, sehr rasch und geschickt dem Ufer zu. Ihre Bewegungen auf ebenem Boden sind nicht besonders rasch oder sonstwie ausgezeichnet: die Schnelligkeit ihres Laufes steht vielleicht hinter der anderer Nattern sogar zurück; um so vortrefflicher aber versteht sie zu klettern. In dieser Hinsicht übertrifft sie alle übrigen deutschen Schlangen und kommt hierin beinahe den eigentlichen Baumschlangen gleich, welche den größten Theil ihres Lebens im Gezweige verbringen. Wer sie beim Klettern beobachtet, kann deutlich sehen, wie sie ihre Rippen zu gebrauchen weiß. „Wenn ich eine meterlange Kletternatter", sagt Lenz, „welche ich gezähmt hatte, stehend an meine Brust legte, nachdem ich den Rock zugeknöpft, wußte sie sich doch daran zu halten, indem sie sich da, wo ein Knopf war, so fest anstemmte, daß ihr Leib eine scharfe Kante bildete, welche sie so fest unter den Knopf schob, daß sie im Stande war, an einem einzelnen Knopfe oder an zweien sich festzuhängen, obgleich sie bedeutend schwer war. Wollte sie höher klettern, so stemmte sie ihren Leib dann unter die folgenden Knöpfe. Auf solche Weise können diese Thiere auch an dicken, senkrechten Kieferstämmen hinaufkommen; sie schieben hier immer die Kante, welche sie bilden, in die Spalten der Borke." Gewöhnlich sucht sich die Aeskulapschlange übrigens an dünnen Baumstämmen, welche sie umschlingen kann, emporzuwinden, bis sie die Aeste erreicht hat und nun zwischen und auf ihnen weiter ziehen kann. In einem dichten Walde geht sie von Baum zu Baum über und setzt in dieser Weise ihren Weg auf große Strecken hin fort. An einer Wand klettert sie mit fast unbegreiflicher Fertigkeit empor, da ihr jeder, auch der geringste Vorsprung zu einer genügenden Stütze wird, und sie mit wirklicher Kunstfertigkeit jede Unebenheit des Gesteines zu benutzen weiß.

Die Nahrung scheint vorzugsweise in Mäusen zu bestehen; nebenbei stellt sie aber auch Eidechsen nach, und wenn es sich gerade trifft, verschmäht sie keineswegs, einen Vogel wegzunehmen oder ein Nest auszuplündern. Demungeachtet mögen ihre Freunde, welche sie wegen ihrer Mäusejagd zu den nützlichsten Arten der Ordnung rechnen, Recht behalten.

Das Treiben der vom Grafen Görtz ausgesetzten Ansiedler konnte gut beobachtet werden. Läßt man sich ruhig auf eine der bequemen Bänke nieder und enthält sich hier jeder Bewegung, jedes Sprechens und Rufens, so sehen einen die Schlingnattern für einen Klotz oder etwas derartiges an und kommen oft dicht herbei; sobald man sich aber im geringsten rührt, ergreifen sie eiligst die Flucht. Wenn sie sich unbeachtet wähnen, laufen sie hin und her, klettern auf und nieder, sonnen sich und betreiben ihre Jagd, wie sie zu thun gewöhnt sind. Zu dem erwähnten Astloche der Eiche gelangen sie mit Leichtigkeit, indem sie beim Klettern die Kanten ihres Leibes in die Ritzen der Rinde klemmen. Ebenso gehen sie an Bäumen abwärts, klammern sich auch, am Sonnenscheine sich erquickend, mit Vorliebe am senkrechten Stamme dieser Eiche ein. Bis in die Wipfel hinauf hat man sie noch nicht steigen sehen; dagegen sonnen sie sich auf der Höhe dichten Gebüsches oder der Mauern. Beim Schwimmen, Trinken, Fressen ist ebenfalls noch keine betroffen worden; wohl aber hat man öfters welche bemerkt, die sich zu zweien um einander gewunden hatten und so schnell auf dem Boden herumwälzten, daß das Auge des Zuschauers ihren Bewegungen nicht folgen konnte. Ohne Zweifel befand sich im Inneren einer solchen Walze jedesmal eine unglückliche Maus oder ein Vögelchen.

„Unter allen deutschen Schlangen", sagt Linck, „erzielt die Schwalbacher Natter die spärlichste Nachkommenschaft. Ihre Begattung geht in der üblichen Weise, doch erst spät, vor sich, da sie

gegen Frost noch weit empfindlicher ist als irgend eine ihrer heimischen Sippen, und ihre Winterherberge selten vor Anfang Juni, also nach Umständen einen bis zwei Monate später als die anderen, verläßt. Sie ist neben ihrer Base, der Ringelnatter, die einzige deutsche Schlange, deren Eier erst eine Nachreife von mehreren Wochen zu überstehen haben, bevor das Junge zum Auskriechen fertig ist. Gewöhnlich legt sie nur etwa fünf Eier und zwar in Mulm, auch wohl in tiefes, trockenes Moos, und überläßt sie sodann ihrem Schicksale. Die Eier sind länglich, doch weniger stark gebaucht als Taubeneier und gleichen etwa vergrößerten Ameisenpuppen."

Keine einzige deutsche Schlange wird so oft gefangen als die Aeskulapnatter. In Schlangenbad bildet ihre Jagd einen Erwerbszweig ärmerer Leute. Man sucht sie nach ihrem Erwachen aus dem Winterschlafe auf, zähmt sie und belustigt dann mit ihr die Badegäste, verkauft auch ein und das andere Stück an Liebhaber. Nach Beendigung der Badezeit läßt man die Gefangenen wieder frei, da sie im Käfige nur selten Futter zu sich nehmen, wie man in Schlangenbad wenigstens allgemein glaubt, daß dies niemals der Fall sei. Hiermit stimmen denn auch Lenz und Linck überein. „Ich habe", sagt der erstere, „sie in der Gefangenschaft nie zum Fressen bringen können und dennoch gegen ein Jahr lebend erhalten. Einstmals entwischte mir eine meterlange am ersten August, nachdem sie seit dem vergangenen Herbste bei mir gewesen und unter Hunger und Kummer matt und mager geworden war. Als eben ein Monat vergangen, erschallte ein lauter Hülferuf des Tagelöhners im Garten; er hatte das Thier laufen sehen und schnell mit einer Gießkanne niedergedrückt. Als ich hineilte, sah ich zu meiner großen Freude meine entwischte Natter. Sie war sehr munter und wohlbeleibt, wurde ergriffen und wieder in die Gefangenschaft zurückgeführt." Link versichert, daß die Gefangenen schlechterdings keine Speise zu sich nehmen und daher, obwohl sie einige Monate fastend aushalten, vor dem Frühjahre elendiglich zu Grunde gehen müssen. Daß beide Beobachter Unrecht haben, obgleich sie nur das Ergebnis ihrer eigenen Erfahrungen mittheilen, geht aus einem Berichte von Erber hervor, welcher das freiwillige Hungern der Gefangenen als bemerkenswerth bezeichnet, da er an zwei Aeskulapschlangen, welche er längere Zeit im Käfige hielt, beobachtete, daß sie zusammen im Laufe eines Sommers hundertundacht Mäuse und zwei Eidechsen verzehrten. Auch eine, welche vierzehn Monate lang keine Nahrung zu sich nahm, sich während dieser Zeit aber regelmäßig häutete und trotz dieser Hungerkur nicht sichtlich abmagerte, hatte sich schließlich noch zum Fressen bequemt, lag aber bald darauf todt im Zwinger: „das erste Thier dieser Art, welches mir zu Grunde ging." Effeldt ließ die von ihm gefangen gehaltenen Aeskulapschlangen, von denen er bisweilen gleichzeitig Dutzende pflegte, versuchsweise monatelang hungern und bot ihnen dann Vogeleier, Eidechsen, Blindschleichen, Kröten, Frösche und andere Lurche, auch Kerbthiere und Würmer verschiedener Art an. Allein keine einzige von ihnen vergriff sich an solchen Thieren. Dagegen gewöhnte der genannte, welcher eine außerordentliche Erfahrung und ein bewunderungswürdiges Geschick in der Pflege von Schlangen besaß, sie bald dahin, Mäuse und Vögel zu fressen, und fand, daß sie auffallend viele Nahrung bedürfen. „Wird", so schreibt er Lenz, „eine lebende Maus oder ein Vogel in den Käfig gesetzt, so gucken alsbald, es mag Tag oder Nacht sein, die Schlangenköpfchen aus den Höhlen hervor; es beginnt eine heftige Jagd, und die glücklichste Jägerin greift die Beute mit den Zähnen, gleichviel an welchem Körpertheile, und wickelt sie blitzschnell ein, indem sie ihren Leib in sechs dicht aneinander schließenden Ringen um sie schlingt, so daß sie dem Auge des Zuschauers entschwindet. Ist das umschlungene Thier besonders lebenskräftig und sträubt es sich in ihren Umschlingungen, so kommt es häufig vor, daß die Schlange mit rasender Schnelligkeit im Käfige sich hin- und herrollt, bis die Beute durch Ersticken sicher getödtet scheint. Auch nunmehr wird sie von der freßgierigen Natter nicht losgelassen. Diese lüftet nur die Ringe, sucht den Kopf, packt ihn mit den Zähnen und beginnt hierauf das Verschlingen in gewöhnlicher Weise. Es ereignet sich auch nicht gerade selten, daß zwei Aeskulapschlangen gleichzeitig dasselbe Jagdwild umfassen, umwickeln und sich im Kampfe um den zu hoffenden Fraß mit solcher Schnelligkeit herumwälzen, daß der Zuschauer gar nicht deutlich sieht, aus was für Theilen

das Walzwerk besteht." Effeldt brachte die von ihm gepflegten Aeskulapschlangen dahin, auch todte Säugethiere und Vögelchen, ja zuletzt sogar geschnittenes rohes Pferdefleisch zu fressen.

Im Anfange der Gefangenschaft ist die Aeskulapschlange sehr boshaft und beißt mit Wuth nach der Hand des Fängers oder nach Mäusen, welche in ihren Käfig gebracht werden. „Sie macht dann", sagt Lenz, „den Kopf äußerst breit, so daß sie ein ganz anderes Aussehen bekommt und der Kopf einem Dreiecke gleicht, zieht den Hals ein und schnellt ihn hierauf äußerst rasch zum Bisse los. Selbst wenn ihre Augen bei bevorstehender Häutung verdüstert sind, zielt sie gut, weit besser als die Kreuzotter. Ehe sie beißt, züngelt sie wie jene schnell; beim Bisse selbst aber ist die Zunge eingezogen. Zuweilen beißt sie, ohne vorher den Rachen zu öffnen, rasch zu; zuweilen öffnet sie vorher den Rachen weit. Wenn zwei gerade recht böse sind, beißen sie auch mitunter eine die andere; übrigens vertragen sie sich gegenseitig und mit anderen Kriechthieren in der Gefangenschaft sehr gut. Die Bosheit hält manchmal lang an, bricht auch wieder vor, wenn die scheinbar gezähmte Natter in ihrer Behaglichkeit gestört oder nach einem längeren Ausfluge wieder in den Käfig zurückgebracht wird; nach einigen Wochen aber wird die Gefangene, wenn man sich viel mit ihr abgibt, so zahm und gutmüthig, daß sie sich mit ihrem Pfleger wirklich befreundet, ihn aus freien Stücken und, selbst geneckt, nie mehr zu beißen sucht; ja, sie soll, wie Erber behauptet, freigekommen, sogar ihr Gefängnis wieder aufsuchen. Wie rasch gerade diese Schlange sich an den Menschen gewöhnt, geht aus einer Beobachtung des letztgenannten hervor, welche er anstellte, als er eine Aeskulapschlange in der Nähe eines Steinbruches fing. „Dieses Thier", erzählt er, „war so zahm, daß ich vermuthete, es müsse schon früher in Gefangenschaft gewesen sein; von den in der Nähe beschäftigten Arbeitern erfuhr ich jedoch, daß sie die Natter schon längere Zeit bemerkt hatten und sie deshalb nicht tödteten, weil sie gesehen, wie sie Mäuse fresse und vertilge. Aus dieser Schonung mußte ich mir ihre geringe Scheu bei Annäherung des Menschen erklären." Dieselbe Natter wurde später von Erber, da alle Versuche, sie zum Fressen zu bewegen, fruchtlos blieben, wieder ausgesetzt, ohne indessen die gehegten Erwartungen ihres bisherigen Pflegers zu rechtfertigen. „Sie schien sich der erlangten Freiheit wenig zu freuen, rollte sich zusammen und blieb in meiner Nähe an einer sonnigen Stelle ruhig liegen; meine Entfernung beunruhigte sie wenig. Als ich nach geraumer Zeit an die Stelle zurückkam, lag sie noch unverändert da und rührte sich nicht; nur als ich sie streichelte, that sie wie gewöhnlich im Käfige, kroch langsam an meinem Arme empor und blieb auf meiner Achsel liegen. Ich beunruhigte sie auf alle Weise, sie floh aber nicht, sondern kroch ganz langsam an meinem Fuße empor und suchte sich unter meiner Weste zu verbergen; ich gab daher meinen Vorsatz auf und nahm sie wieder mit nach Hause." Die eine, welche Lenz pflegte, hatte sich so an ihn gewöhnt, daß es ihr gar nicht mehr einfiel, nach ihm zu beißen. „Nur wenn ich sie", erzählt er, „wie dies öfters geschah, mit in ein Wäldchen von Kirschbäumen nahm, wo sie bald an einem Stamme hinauf, dann von Ast zu Ast und dann auch von Baum zu Baum ging, biß sie, wenn ich ihr nachgeklettert war und sie losmachen wollte. Sie fühlte sich dort oben einmal wieder frei, wollte ihre Freiheit behaupten und schlang sich immer wieder fest, wenn ich den Versuch machte, sie loszuwinden. Es blieb mir also nichts übrig, als daß ich jedesmal eine Säge mit hinaufnahm und den ganzen Ast absägte, an welchem sie hing; auch ließ sie, wenn ich herunter war, nicht los, und so mußte ich ihn denn jedesmal unter Wasser stecken, worauf sie ablassen mußte, eiligst auf das trockene Ufer schwamm und dort von mir mit Leichtigkeit wieder eingefangen wurde."

Von der Kletterfertigkeit, Schmiegsamkeit und dem Hange, sich der Bevormundung des Pflegers zu entziehen, erzählen Lenz und Linck anmuthende Geschichtchen. Linck erhielt anfangs Juni ein hübsches Paar aus Schlangenbad zugesandt, nahm beide aus der mit Moos und Krautwerk wohl ausgefütterten Kiste heraus und überließ, von Geschäften in Anspruch genommen, sie in einem großen, wohlverschlossenen Zimmer sich selbst. Nach Verlauf einer Stunde kehrte er zurück, um die Gäste zu begrüßen; diese aber waren verschwunden. In allen Ecken wurde nachgesucht, alle

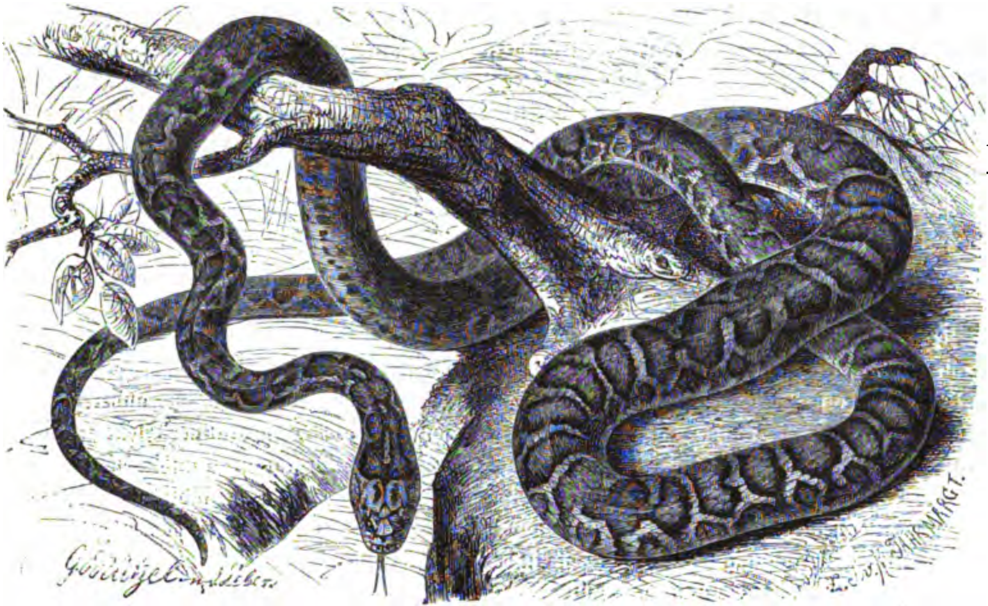
denkbaren Schlupfwinkel aufgedeckt: vergebens! Endlich entdeckte er das Männchen in einer Höhe von drei Meter auf der Stange eines Vorhanges, in dessen Falten es sich vom Boden aus emporgearbeitet haben mußte, der Länge nach hingestreckt, ruhig auf das Treiben unter ihm herabschauend. Des noch fehlenden Weibchens halber wurde weiter gesucht, wiederum lange ohne Erfolg, bis unser Beobachter endlich aus dem Kissen eines gepolsterten Sessels ein leises Regen vernahm. Beim Umwenden des Stuhles sah er zu seiner Freude den Flüchtling, mit den Sprungfedern des Sitzkissens auf das innigste verschlungen, und, wie verschiedene Beißversuche zeigten, entschlossen, seinen errungenen Schlupfwinkel gegen jedermann zu behaupten. Nur mit größter Mühe konnte das Thier losgelöst werden.

Das landstreicherische Paar erhielt jetzt einen verläßlicheren Aufenthalt angewiesen: eine mit engem Drahtgeflechte überwobene Kiste. Eines Tages war der Deckel nicht sorgfältig genug geschlossen worden, den Schlangen es gelungen, ihn etwas zur Seite zu drücken, und das Gefängnis wiederum leer. Die Oeffnung, durch welche beide entschlüpft waren, erregte wegen ihrer Kleinheit gerechtes Erstaunen; es schien unbegreiflich, daß ein so großes Thier im Stande sei, durch einen solchen Ritz sich zu drängen. Diesmal wurde sehr lange vergeblich gesucht, alle Schiebladen ausgezogen, jedes Polster auf das genaueste eingesehen, selbst der Fußboden aufgebrochen, kein Zimmer, kein Winkel unbesichtigt gelassen: aber Schlangen und Mühe schienen verloren zu sein. „Nach drei Wochen etwa", erzählt unser Berichterstatter wörtlich, „war ich eben im Begriff, durch das Schlafgemach mich in ein inneres Zimmer zu begeben, als ich das Weibchen emsig bemüht fand, unter der Thür hinweg sich ins Nachbarzimmer zu zwängen. Es hielt, durch die nahenden Schritte gestört, einen Augenblick inne und lag nun, den Vorderleib auf der Schwelle, den übrigen Körper im Schlafzimmer, unter der Thür platt gedrückt, wie todt da. Ich versuchte, da die Thür, ohne es zu gefährden, nicht aufgethan werden konnte, es hervorzuziehen, hätte es aber in Stücke reißen müssen, um es loszubringen; daher überließ ich es ganz sich selbst, und es nahm denn auch die Gelegenheit wahr, sich so eilfertig als möglich aus dem Staube zu machen. Hierbei konnte ich den Formenwechsel des Körpers, welcher sich bald senkrecht, bald in die Quere platt drückte, nicht genug bewundern. Wo aber in aller Welt hat das Thier inzwischen Wohnung genommen? Alle Umstände vereinigen sich, mir selbst und allen, welche die Oertlichkeit sowie die Genauigkeit und den Umfang der angestellten Fahndungen näher kennen, die Sache zum unauflöslichen Räthsel zu machen." Acht Tage später etwa wurde auch das Männchen wieder entdeckt und zwar auf einem Reisighaufen in der Nähe der Holzkammer, wo es sich vergnüglich im warmen Sonnenscheine reckte. Dem Umfange des Leibes nach zu schließen, hatte es während der Tage der Abwesenheit seinen sterblichen Leib nicht kasteiet.

Zu derselben Sippe zählt die Vierlinien- oder Leopardennatter (Coluber quadrilineatus, cruentatus, leopardina, Ablabes quadrilineatus, Coronella quadrilineata, Calopeltis leopardinus), eine im Süden Europas weit verbreitete, durch Zierlichkeit der Gestalt und Schönheit, aber auch erheblich abändernde Färbung ausgezeichnete Schlange, welche neunzig Centimeter an Länge erreichen kann. Unter den vielen Spielarten kommen zwei ständig vor. Die eine, welche den Namen Vierliniennatter (Coluber quadrilineatus) führt, zeigt, laut Strauch, auf bräunlichgrauem Grunde, vier, häufiger jedoch zwei dunklere oder blutrothe, meist schwarz gesäumte Längsbinden, welche entweder ununterbrochen über den Rücken laufen oder hier und da unterbrochen sind; die Rückenfirste pflegt sehr hell, selbst weiß gefärbt, die Seite durch kleinere schwärzliche Flecke gezeichnet zu sein; die Unterseite des Kopfes und des vorderen Rumpfdrittheils ist gelblichweiß oder sehr hellgelb, jeder Bauchschild aber mit vier oder fünf kleinen, unregelmäßigen, schwärzlichen Flecken gezeichnet, welche weiter nach dem Bauche zu so an Umfang zunehmen, daß die Mitte des ganzen Bauches dunkel stahlblau erscheint und nur die Außenenden der Schilder noch die gelbe Färbung behalten.

Die gefleckte Spielart oder die Leopardennatter (Coluber leopardinus) dagegen ist im Leben licht mahagonibraun gefärbt und auf der Oberseite des Rumpfes und Schwanzes mit blutrothen, schwarz gesäumten, in zwei Längsreihen angeordneten, jedoch vielfach zu breiten Querzeichnungen zusammenfließenden Flecken und an den Seiten durch eine Reihe kleinerer schwarzer, halbmondförmiger, mit jenen abwechselnden Tüpfel geziert.

Das Verbreitungsgebiet der besagten Schlange wird im Westen durch Italien, im Osten durch Kleinasien begrenzt, und zwar kommen in den meisten Ländern innerhalb dieses Gebietes beide Spielarten nebeneinander, in Dalmatien und Griechenland jedoch fast ausschließlich Leopardennattern vor. Pallas entdeckte die erst beschriebene Spielart im südlichen Rußland, Nordmann



Leopardennatter oder gefleckte Spielart der Vierlinien natter (Coluber quadrilineatus). ½ natürl. Größe.

fand sie hier und da in der Krim und um den Kaspischen See; Erber fing die Leopardennatter in ganz Dalmatien und der Herzegowina, jedoch immer nur einzeln; Erhard beobachtete sie nur ein einzigesmal nahe der fünfhundert Meter hohen Spitze des Berges Pyrgos auf Syra. Aus Dalmatien erhielt ich sie wiederholt und unter anderen auch dasjenige Stück, welches unserem Maler für seine Zeichnung vorgelegen hat. Nach Erbers Beobachtungen nährt sie sich hauptsächlich von Eidechsen, greift aber ebenso kleine Schlangen an, überfällt solche wenigstens im Käfige, bringt sie um und zehrt sie auf. Erber legt deshalb die Bitte um Schonung für sie ein, da ihr, wie er sagt, kein Schaden nachgewiesen werden kann und ihre wunderbare Färbung und Zeichnung jedermann erfreuen muß. In Gefangenschaft überdauert sie zwar gewöhnlich den Winter, geht aber bei Beginn des Frühjahres regelmäßig zu Grunde und dies auch dann, wenn man die größte Sorgfalt auf die Einrichtung ihres Käfiges und ihre Pflege verwendet. Unter unseren europäischen Schlangen ist sie, wenn auch nicht die lebendigste und munterste, so doch unbedingt die schönste. Sie gereicht jedem Käfige zur Zierde, um so mehr, als sie sich stets zur Schau stellt, wenn man ihren Bedürfnissen Rechnung trägt. Sie klettert mit derselben Vorliebe und Fertigkeit wie die Aeskulapschlange, hält sich daher nur gezwungen auf dem flachen Boden eines Käfiges auf und steigt, wenn man denselben mit Astwerk oder, was noch besser, mit grünen Pflanzen versieht, sofort an dem Stamme und den Aesten in die Höhe, sucht sich eine bequeme Stelle aus und lagert sich hier, meist vielfach

verknotet und verschlungen, in der anmuthigsten Weise. So fesselt sie auch hier wie in der Freiheit jeden Beschauer.

*

Nahe Verwandte der vorstehend beschriebenen Schlangen sind die Steignattern (Elaphis), von den Kletternattern vornehmlich unterschieden durch ihren mehr gestreckten, seitlich zusammengedrückten Leib, von dessen Gesammtlänge der Schwanz etwas weniger als ein Viertel beansprucht, den deutlich von dem dünnen Halse geschiedenen Kopf und die Beschilderung desselben, indem hier statt einem zwei Voraugenschilder sich finden. Auch sind die Schuppen deutlicher gekielt als bei den Kletternattern.

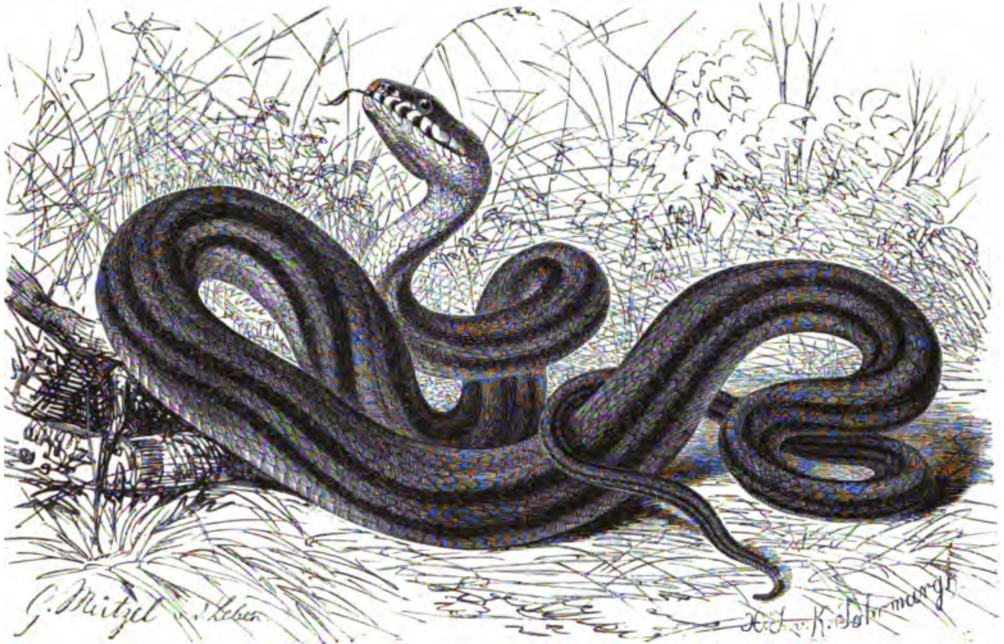
Metaxa, ein italienischer Forscher, meint, daß man in der Streifennatter die Boa des Plinius zu erkennen habe, will aber selbstverständlich mit dieser Ansicht die alte Mär, daß zu Claudius' Zeiten eine derartige Schlange getödtet worden wäre, in deren Bauche man ein Kind gefunden habe, nicht unterstützen. Wie bereits bemerkt, gibt Plinius ausdrücklich an, daß die Boaschlange sich von Kuhmilch nähre und daher ihren Namen erhalten habe, und heutigentages wird unsere Streifennatter, laut Erber, in Dalmatien sehr gefürchtet, verfolgt und unerbittlich getödtet, weil man allgemein glaubt, daß sie Kühen und Ziegen nachschleiche, um ihnen die Milch auszusaugen, weshalb sie denn auch geradezu den Namen „Cravorciza" oder Kuhmelkerin führt.

Die Streifennatter (Elaphis quadriradiatus, Coluber elaphis und quaterradiatus, Natrix elaphis), eine der größten europäischen Schlangen, erreicht eine Länge von zwei Meter und ist oben auf olivenbräunlichem, ins Fleischfarbige ziehendem Grunde jederseits mit zwei braunen Längslinien gezeichnet, unten dagegen einfach strohgelb. Auch diese Färbung unterliegt vielfachem Wechsel. Erber fing einzelne, welche ganz schwarz gefärbt waren, und andere Forscher beobachteten, daß die Jungen auf der Oberseite gewöhnlich drei Reihen brauner Flecke zeigen, an den Seiten ebenfalls gefleckt sind und auf der Unterseite schwärzlich stahlgrau aussehen.

Der Verbreitungskreis der Streifennatter erstreckt sich über das ganze südliche Europa, von Südungarn an bis nach Spanien hin; sie soll aber nirgends häufig sein, unzweifelhaft nur der unausgesetzten Verfolgung halber, welche sie in den meisten Ländern zu erleiden hat. Alle Beobachter nennen sie ein äußerst harmloses und nützliches Thier, welches selbst dann nicht beißt, wenn man es im Freien einfängt, und in kürzester Zeit sich an den Pfleger gewöhnt, durch Aufzehrung von Ratten und Mäusen auch verdient macht, nebenbei aber den nützlichen Maulwürfen, kleinen Vögeln und Eidechsen nachstellt.

„Vor zwei Jahren", so schreibt mir Erber, „fing ich in Albanien eine Streifennatter unter sonderbaren Umständen. Während ich in der Umgebung eines Klosters Kerbthiere sammelte, vernahm ich in einer bis zur Erde herabreichenden, geschlossenen Dachrinne des Gebäudes ein mir unerklärliches Geräusch. Ich verhielt mich ruhig, in der Meinung, es dürfe einer von den kleinen Vierfüßlern des Landes zum Vorscheine kommen; nicht wenig aber staunte ich, als anstatt dessen zuerst ein Hühnerei und nach diesem eine mehr als fünf Fuß lange Streifennatter erschien. Das Thier kroch ins Gebüsch, verschlang dort mit unendlicher Mühe das Ei, ohne es zu zerbrechen, zerdrückte es aber bald darauf dadurch, daß es sich an ein kleines Bäumchen anstemmte. Ich gestehe, es kostete mir Ueberwindung, die schöne Schlange jetzt nicht sogleich einzufangen; aber ich wollte ihr ferneres Treiben beobachten. Richtig, nach wenigen Minuten nahm sie ihren Weg wieder durch die Dachrinne auf das Dach und von da durch ein Bodenfenster in das Innere des Klosters. Wahrscheinlich befanden sich hier die Niststätten für die Hühner oder die Lagerstätten für die Eier; denn nach kurzer Zeit erschien unsere Schlange wieder auf demselben Wege, zum zweitenmal mit einem Ei im Maule, kletterte ebenso wie früher durch die Dachrinne herab, schlängelte sich in das Gebüsch und verzehrte hier in angegebener Weise auch die neu erworbene Beute. Damit noch nicht genug: siebenmal wiederholte die Streifennatter ihren Raubzug, und möglicherweise wäre sie noch

nicht zufriedengestellt gewesen; mir aber wurde die Zeit zu lang, und ich fing sie, Dank der eingenommenen Mahlzeit, ohne sonderliche Mühe. Da ich kein entsprechend großes Säckchen bei mir hatte, versorgte ich die Gefangene in einer meiner Rocktaschen, welche alle entsprechend groß und mit verschiedenen Knöpfen zum Schließen versehen sind, und sammelte nun ruhig weiter. Aber bald verspürte ich eine sonderbare Feuchtigkeit an meiner Seite: die Schlange hatte mir ihren ganzen zerquetschten Eierraub in meine Rocktasche gespieen, und es kostete mir wahrlich keine geringe Anstrengung, diese Tasche von der lauteren und unlauteren Bescherung durch Waschen zu säubern, zumal ich die nunmehr sehr lebhafte Natter beständig unter dem Fuße halten mußte.



Streifennatter (Elaphis quadriradiatus). 1/4 natürl. Größe.

„Jedenfalls bekundete das gedachte Thier eine List und Raubfertigkeit, welche vollste Beachtung verdient, um so mehr, als sie gleichzeitig die oft angezweifelte Behauptung, daß Schlangen auch Eier plündern, in der unwiderleglichsten Weise bestätigte.“

*

Unter dem Namen Fleckennattern (Spilotes) begründete Wagler eine Schlangensippe, für welche die nachstehenden Merkmale gelten: Der Leib ist schlank, seitlich stark zusammengedrückt, daher auf dem Rücken kielartig erhoben, der Kopf verlängert, länglich eiförmig, an der Schnauze abgerundet, hinten deutlich vom Halse abgesetzt, der Schwanz mäßig lang, aber schlank und zugespitzt, das Auge groß, das Nasenloch rundlich und seitlich der Schnauzenspitze gestellt. Große Schilder decken den Kopf, verhältnismäßig kleine, schmale, verschoben viereckige Schuppen, welche in der Leibesmitte hier und da schwach gekielt sind, den Leib.

Als Vertreter dieser Sippe wollen wir die Fleckennatter oder „Caninanha“ der Brasilianer (Spilotes poecilostoma, Coluber poecilostoma) ins Auge fassen, da wir, Dank den Beobachtungen des Prinzen von Wied und Schomburgks, über sie einigermaßen unterrichtet sind. Sie ist eine ziemlich große Schlange von zwei bis drei Meter Länge und graugelber Grund-

färbung, welche mit bläulichgrauen oder schwärzlichen Winkelstreifen, deren Ecken nach vorn sich richten, gezeichnet wird. Ein langer, dunkler Streifen verläuft vom Auge an der Halsseite hinab; die Randschilder der Kiefer sind dunkler eingefaßt; die Unterseite ist auf leberbraunem Grunde schwarz gefleckt. Bei einer Abart, in welcher der Prinz das Männchen vermuthet, sehen die Kehle, die Einfassung der Kiefer und die Unterseite gilblich aus.

Die Caninanha ist eine der gemeinsten und größten Nattern Brasiliens und Guayanas, bewohnt hauptsächlich die Wälder, Gebüsche, wüsten Heiden, Triften, Sümpfe und unter Wasser stehende Manglegebüsche, und treibt sich hier bald auf dem Boden, bald im Wasser, bald im Gezweige der Bäume umher. Ihre Nahrung besteht in Mäusen, Vögeln und deren Eiern, namentlich aber auch in Kriechthieren und Lurchen: so fand sie der Prinz oft in träger Ruhe und unförmlich ausgedehnt, wenn sie eine der brasilianischen Kröten verschluckt hatte. Auf dem Boden bewegt sie sich nicht besonders schnell, läßt auch ihr sich nähernde Menschen oft ganz nahe an sich herankommen, hebt dann als Zeichen der Unruhe nur den Kopf ein wenig in die Höhe und bläst die Kehle auf; auf Baumzweigen hingegen bewegt sie sich mit großer Gewandtheit. Sie ist vollkommen unschädlich und harmlos, wie auch die meisten Bewohner ihrer Heimat wissen; dennoch halten sie einzelne ebenfalls für giftig oder verwechseln sie mit wirklichen Giftschlangen. Spätere Beobachter weichen insofern von dem Prinzen ab, als sie die Fleckennattern kühn und bissig nennen.

Alle Arten der Sippe gleichen sich in ihren Sitten und Gewohnheiten. Eine nahe Verwandte der vorstehend beschriebenen Art heißt bei den Brasilianern „Hühnerfresser“, weil man sie beschuldigt, eine ausgesprochene Vorliebe für Küchlein zu bethätigen. Sie bewohnt besonders häufig die Nachbarschaft von Flüssen und ruft hier oft entsetzlichen Schrecken unter den schwarzen Waschweibern hervor, welche durch eifriges Gespräch verhindert, auf ihre Umgebung zu achten, durch eine sich nähernde Schlange dieser Art jählings aufgestört werden. Die Brasilianer, welche Wunderdinge von den Fleckennattern erzählen, behaupten unter anderem, daß dieselbe schlafende Frauen in ihrem Bette besuche, um an ihren Brüsten zu saugen. Es mag sein, daß man auch diese Nattern einmal beim Milchtrinken ertappt hat; demungeachtet kann es keinem Zweifel unterliegen, daß derartige Erzählungen rein aus der Luft gegriffen sind.

Ueber das Gefangenleben berichtet Schomburgk. „Ich hatte“, erzählt er, „eine zwei Meter lange Caninanha mehrere Monate lebend in einem Käfige und Gelegenheit, sie genauer zu beobachten. Das auffallendste war mir ihr häufiges Verlangen nach Wasser zum Trinken, worauf ich erst durch ihre geschwächte Lebensthätigkeit aufmerksam gemacht wurde. Nachdem ich sie einige Tage im Besitz gehabt, bemerkte ich nämlich eine entschiedene Abnahme ihrer Lebendigkeit: sie fraß nicht mehr und lag den ganzen Tag zusammengerollt in einer Ecke des Käfigs. Um sie zu erfrischen, schüttete ich eines Tages etwas Wasser über sie, und augenblicklich trank sie die auf dem Boden des Käfiges sich sammelnde Flüssigkeit gierig auf. Von dieser Zeit erhielt sie, wie jedes andere meiner Thiere, ihr Trinkwasser, und leerte dasselbe auch täglich. Ihre Nahrung bestand in lebenden Vögeln und Mäusen, welche sie, sobald sie in den Käfig gesteckt wurden, sogleich und jedesmal beim Kopfe ergriff und verschlang. Sobald sie gefressen, wurde sie ruhig und lag fast einen ganzen Tag lang verdauend auf einer und derselben Stelle, gleichzeitig einen höchst unangenehmen Geruch von sich gebend. Am zweiten oder dritten Tage fanden sich dann die Federn und das, was der Magen nicht verdauen konnte, zu Klumpen geballt im Käfige. Todte Thiere rührte sie nicht an, selbst wenn sie auf das nagendste vom Hunger geplagt wurde. Das schöne, in der letzten Zeit sehr zahm gewordene Thier starb mir leider in der Nähe von Englands Küste; wahrscheinlich war die Kälte die Ursache ihres Todes.“

*

Rennnattern (Coryphodon) wollen wir diejenigen Arten der Unterfamilie nennen, welche sich durch Größe, kräftigen Bau, rundliche Durchschnittsform ihres Leibes, deutlich abgesetzten Kopf, gleichmäßig zugespitzten, den dritten Theil der Leibeslänge oder darüber messenden Schwanz,

glatte, schwach gekielte, in funfzehn Längsreihen angeordnete Schuppen, regelmäßige Kopf- und ungekielte Bauchschilder sowie endlich nach hinten zu sich gleichmäßig vergrößernde Zähne kennzeichnet.

Ein Vertreter dieser Gruppe ist die Pantheratter (Coryphodon pantherinus, Coluber pantherinus, compressus, capistratus und Lichtensteinii, Natrix scurrula), eine



Pantheratter (Coryphodon pantherinus). 1/4 natürl. Größe.

Schlange von ungefähr zwei Meter Länge, deren Zeichnung nach den Untersuchungen des Prinzen von Wied sehr beständig ist, d. h. weder nach dem Geschlechte, noch nach dem Alter erheblich abändert. Die Grundfärbung ist ein blasses Fahlgelblichgrau; die Rückenzeichnung besteht aus einer Reihe von graubraunen, dunkler eingefaßten großen Flecken, welche auf dem Halse rautenförmig, im übrigen unregelmäßig und je mit zwei Seitenflecken verbunden sind; die gelblichweißen Schilder der Kieferränder zeigen eine schwarze Einfassung; hinter jedem Auge verläuft ein schwarz-

brauner Längsstreifen. Bei jüngeren Thieren stehen die Flecke mehr gedrängt, und ihre Verbindung ist breiter, die allgemeine Färbung erscheint deshalb dunkler.

Die Panthernatter verbreitet sich über Ostbrasilien und Guayana. Der Prinz von Wied hat sie bei Rio de Janeiro auf den mit Gebüsch bewachsenen Höhen hinter São Christovão gesehen und später nördlich in Parahyba und bis zum Espirito Santo gefunden, Wucherer bei Bahia, Hensel in Rio Grande do Sul beobachtet. Am Espirito Santo ist sie nicht selten, bei Bahia die gemeinste aller dort vorkommenden Schlangen. Zum Aufenthalte scheint sie vorzüglich Sümpfe und sumpfige, mit Gebüsch bewachsene Triften zu wählen. Sie ist mäßig schnell und erreicht in der Gewandtheit bei weitem nicht andere Arten. Man kann ihr deshalb ohne Mühe ziemlich nahe kommen, und sie verräth auch dann kaum ein Zeichen von Unruhe. Kröten und Frösche bilden ihre Nahrung, möglicherweise stellt sie auch Fischen nach, scheint also im wesentlichen die Lebensweise unserer Ringelnatter zu führen. In Rio Grande do Sul wird sie, laut Hensel, oft mit der Schakarака verwechselt und deshalb als äußerst giftig gefürchtet.

Zu derselben Sippe zählt man die bekannte Schwarznatter Nordamerikas (Coryphodon constrictor, Coluber und Bascanion constrictor), eine kräftige Schlange von zwei Meter Länge und bläulichschwarzer Färbung, welche letztere auf der Unterseite in licht Aschgrau und an der Brust in Weißgrau übergeht. Einzelne Stücke ändern insofern ab, als sie oben unregelmäßig dunkler gefleckt sind.

Unter den nordamerikanischen Schlangen ist die Schwarznatter eine der verbreitetsten und häufigsten. Auch sie bevorzugt wasserreiche Gegenden und hält sich gern an den Ufern von Flüssen, Teichen oder Seen auf, insbesondere da, wo Gebüsch mehr oder weniger im Wasser selbst steht, unternimmt jedoch, wie unsere Ringelnatter, zuweilen Wanderungen über trockenes Land und wird bei dieser Gelegenheit auf den verschiedenartigsten Oertlichkeiten beobachtet. Wenn man den Berichterstattern in jeder Beziehung glauben darf, übertrifft sie alle ihre Verwandten an Bewegungsfähigkeit und Schnelle. Sie schlängelt sich mit gleicher Gewandtheit über trockenes und steiniges Land, klettert geschickt und deshalb gern im Gezweige der Sträucher und Bäume umher und schwimmt und taucht vorzüglich. Ihre Nahrung besteht aus Fischen, Lurchen, Schlangen, Vögeln und kleinen Säugethieren; namentlich soll sie jungen Klapperschlangen und ebenso Mäusen und Ratten mit Erfolg nachstellen, aber auch viele Nester nützlicher Vögel ausplündern. Hier und da gilt sie als eine der wirksamsten Feinde ihrer gefürchteten Verwandten. Geyer hält letzteres, obgleich er es nicht gesehen, für sehr glaubhaft, weil erwachsene Klapperschlangen die Schwarznatter grimmigst verfolgen. Eine derartige Verfolgung endet immer mit der Flucht der Natter, welche sich durch Klettern auf einen Strauch oder niederen Baum hilft. Beide Schlangen jagen sich in einem Kreise, wenden sich hierauf schnell, schießen aneinander vorüber, wiederholen in einer gewissen Entfernung ihr Kreisen und setzen es fort, bis bei der Klapperschlange der höchste Grad von Wuth eingetreten ist, und sie wie blind umhertobt, worauf dann die listige Natter die sichere Höhe besteigt und ihrer rasenden Feindin das Feld überläßt. Infolge der unserer Schwarznatter zugeschriebenen Verminderung junger Klapperschlangen hält man sie ziemlich allgemein für ein nützliches Thier; gleichwohl wird sie nicht überall gern gesehen, hier und da gefürchtet, ersteres wegen ihrer Raubsucht, welche sich auch auf das Hofgeflügel erstreckt, letzteres wegen einer sonderbaren Angriffslust, welche sie zuweilen bethätigt, richtiger vielleicht, bethätigen soll. Schon der alte Kalm erzählt, daß sie während der Paarungszeit wie ein Pfeil aus dem Gebüsche hervorkommt, auf den Menschen zufährt und ihn mit solcher Hurtigkeit verfolgt, daß er kaum entkommen kann. Erreicht sie einen, so wickelt sie sich um die Füße und macht, daß man umfällt. Das beste hierbei ist, daß ihr Biß nicht mehr schadet, als wenn man sich mit einem Messer geschnitten hätte. Da sie beim Laufen über abgefallene Blätter ein ähnliches Geräusch hervorbringt wie die rasselnde Klapperschlange, wird sie manchmal mit dieser verwechselt und entsetzt den Menschen, an welchem

sie ihren Muthwillen ausübt, aufs äußerste. Die neueren Berichterstatter treten dieser höchst unwahrscheinlichen Angabe auffallenderweise nicht entgegen, und sie spukt deshalb in allen Naturgeschichten umher, ohne auch nur bezweifelt zu werden, wie es doch meiner Ansicht nach unbedingt geschehen muß. So viel mag richtig sein, daß die Schwarznatter, wenn sie rauben will, mit ziemlicher Eile auf ihr Opfer zustürzt; sie mag ebenso den auch ihr beigelegten Namen „Renner" verdienen, d. h. sich durch ungewöhnliche Schnelligkeit auszeichnen: jene Geschichte aber ist denn doch zu abgeschmackt, als daß sie Glauben verdienen könnte.

Ueber die Fortpflanzung scheinen wenig Beobachtungen angestellt worden zu sein. Catesby gibt an, daß sie lebendige Junge zur Welt bringen soll.

In die Gefangenschaft fügt sich die Schwarznatter ebenso gut als andere Arten der Familie und hält bei geeigneter Pflege jahrelang aus. Mit anderen Schlangen verträgt sie sich nicht, und kleineren gegenüber übt sie das Recht des Stärkeren rücksichtslos aus, erwürgt gelegentlich eine oder die andere ihrer Mitgefangenen und verschlingt sie.

*

Weisheitszähner (Diacrantera) nannte man früher diejenigen Nattern, bei denen die beiden hintersten Zähne des Oberkiefers größer als die übrigen und von diesen durch einen Zwischenraum getrennt sind. Einzelne Naturforscher hielten dieses Merkmal für wichtig genug, um für die hierher gehörenden Schlangen eine besondere Familie zu bilden. Die Gruppe verdient besonders deshalb unsere Beachtung, weil sie im Süden Europas durch mehrere Arten vertreten wird. Auf letztere hat Wagler eine eigene Sippe, die der Zornschlangen (Zamenis), begründet, deren Merkmale folgende sind: Der Leib ist gestreckt, der flache Kopf deutlich von dem Halse geschieden, das rundsternige Auge mäßig groß, das Nasenloch seitlich je zwischen zwei Platten gelegen, die übrige Beschilderung des Kopfes dadurch ausgezeichnet, daß die einzelnen Schilder sich oft in zwei oder mehrere theilen und das Auge zuweilen von abgetrennten Stücken der Oberlippenschilder umgeben wird. Die Schuppen sind entweder glatt oder leicht gekielt, die Bauchschilder gewölbt und seitlich ebenfalls undeutlich gekielt, die Unterschwanzdeckenschilder in zwei Reihen geordnet. Zahlreiche Zähne finden sich in beiden Kiefern und auf dem Gaumen. Unter ersteren ist der letzte gewöhnlich der größte und von den übrigen durch einen kleinen Zwischenraum getrennt.

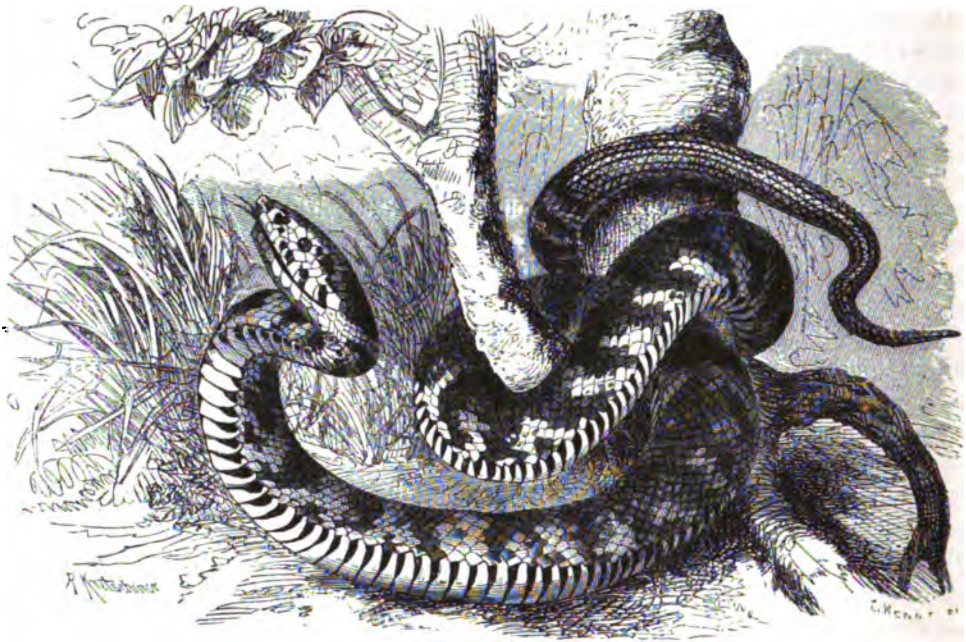
Die in Europa am häufigsten vorkommende Zornschlange ist die Pfeilnatter (Zamenis acontistes, Coluber acontistes), wie wir sie nennen mögen, nachdem sich herausgestellt hat, daß auch sie in zwei ständigen, von allen früheren Forschern als Arten angesehenen und aufgeführten Abarten vorkommt.

Die eine dieser Abarten und die zuerst beschriebene ist die Zorn- oder gelbgrüne Natter (Zamenis viridiflavus, Coluber communis, vulgaris, franciae, sardus, luteistriatus, gemonensis, viridiflavus und atrovirens, Natrix und Hierophis viridiflavus, Zamenis atrovirens) und tritt im westlichen Theile des Verbreitungsgebietes auf; die andere wurde zuerst unter dem Namen Springnatter (Zamenis jaculator, Coluber jaculator) und später unter dem Namen Balkennatter (Zamenis trabalis, Coluber trabalis, caspius, petalarius, acontistes, thermalis, griseocoerulens, erythrogaster und personatus, Bothriophis und Coelopeltis erythrogastra und Haemorrhois trabalis) beschrieben und findet sich im östlichen Theile des Wohnkreises der Art. Eine ausführliche Beschreibung der Haupt- und aller Zwischenabarten würde den Raum mehrerer Seiten beanspruchen; es mag daher das nachstehende zur Kennzeichnung der beiden zunächst zu unterscheidenden Formen genügen.

Die Zornnatter scheint niemals die Größe der Balkennatter, sondern höchstens 1,3 Meter zu erreichen, bleibt aber gewöhnlich auch hinter diesen Maßen zurück. Kopf und Nacken sind auf graugelbem, Rücken und Schwanz auf grünlichem Grunde unregelmäßig, die Untertheile auf gelbem

Grunde regelmäßiger schwarz in die Quere gebändert; die Fleckenzeichnung geht am Hintertheile des Leibes in Streifen über, welche gleichlaufend sich bis zur Schwanzspitze fortziehen. Bei anderen Stücken herrscht auf der Oberseite anstatt grün ein schönes Grüngelb vor, und die Unterseite sieht dann kanariengelb aus. Bei wieder anderen ist die Oberseite olivenbraun und ungefleckt, bei einer gewissen Spielart fast vollständig schwarz, der Bauch in der Mitte strohgelb, die Unterseite des Schwanzes wie die Seite stahlblau.

Die Balkennatter ist oberseits auf bläulich- oder bräunlichgrauem Grunde mehr oder weniger deutlich der Länge nach gestreift, weil die Mitte jeder einzelnen Schuppe anders gefärbt ist als



Zornnatter, Spielart der Pfeilnatter (Zamenis acontistes). ¼ natürl. Größe.

ihre Ränder. Außer der hierdurch entstehenden Streifung, welche lichter, ja fast weiß oder aber rostroth oder selbst rostbraun sein kann, zeigen jüngere Schlangen dieser Spielart noch schwarze, mehr oder weniger deutlich hervortretende, in Längsreihen geordnete Flecke auf dem Rumpfe. Der Kopf ist oberseits stets bräunlich und durch gelbe und bräunliche Striche und Punkte gemarmelt. Die Oberlippenschilder und die Schilder vor und hinter den Augen sind stets hell, bräunlich oder gelb gefärbt, erstere durch schmale, dunkle Ränder gezeichnet, die Unterseite dagegen einfarbig, entweder bräunlichgelb oder ziegelroth, die Bauchschilder bei einzelnen in der vorderen Rumpfhälfte, an ihrem Hinterrande unterbrochen schwarz gesäumt und außerdem durch graue Nebelflecke gezeichnet.

Die Zornnatter verbreitet sich von Ungarn an westlich über alle Mittelmeerländer, dringt aber nur in Frankreich über die Alpen vor. Sie ist häufig in Kroatien, Krain, Südkärnten und Südtirol, hier, laut Gredler, sogar diejenige Natter, welcher man öfter begegnet als jeder anderen, um so mehr, als sie den Häusern dreist sich nähert, im südlichen Theile der Schweiz, und zwar in Tessin und Wallis, dagegen selten und, weil sie sich in mehreren Bädern aufhält, nach Ansicht Fatio's erst durch die Römer hier eingeführt worden, in vielen Gegenden Südfrankreichs nach Norden hin bis zum funfzigsten Grade eine nicht ungewöhnliche Erscheinung, in Spanien endlich und jenseit des Mittelländischen Meeres, in Marokko, Algerien, Tunis, in Menge vorhanden. In

der Umgegend von Rom ist sie sehr häufig, kommt auch in unmittelbarer Nähe der Stadt vor und bringt gar nicht selten in die inneren Gärten ein; in Dalmatien findet man sie, laut Erber, häufiger als jede andere Schlange; in der Levante hat man sie ebenfalls beobachtet. Von Ungarn aus nach Osten hin tritt die Balkennatter an ihre Stelle, und zwar verbreitet sie sich von hier aus über ganz Südrußland und ebenso von der Levante an über Kleinasien und Persien; ja, falls einzelnen Angaben Glauben zu schenken, reicht sie sogar bis Ostindien. Man kennt sie von Ofen an südlich aus Ungarn, Slavonien, von den Kykladen, aus Kleinasien, den Kaukasusländern, den Gegenden der unteren Wolga, des Tereck und Uralflusses, überhaupt aus ganz Südrußland vom Dnjepr bis zum Kaspischen Meere, und darf sie in den südrussischen Steppen als die gemeinste der dort vorkommenden Schlangen bezeichnen. Somit würde sich, falls man beide Spielarten vereinigt und, wie ich vorgeschlagen, mit dem Namen Pfeilnatter bezeichnet, das Gebiet dieser Schlange mindestens von der Westküste der Iberischen Halbinsel bis zur Ostküste des Kaspischen Meeres und vom sechsunddreißigsten bis zum funfzigsten Grade nördlicher Breite ausdehnen.

Ihren Aufenthalt wählt die Pfeilnatter je nach des Ortes Gelegenheit. In den russischen Steppen haust sie in den heißesten und trockensten Ebenen, in Dalmatien wie in Tirol dagegen auf sonnigen, aber nicht dürren Oertlichkeiten bebauter Gegenden, in Gebüschen oder längs der Zäune, Straßen, in altem Gemäuer und in Steinhaufen der Ebene wie des Hügellandes, besteigt auch Bäume; wenigstens versichert Gredler, daß es ihm vorgekommen sei, anstatt Kerbthiere derartige Nattern von den Bäumen geschüttelt zu haben.

Die Nahrung besteht, laut Erber, aus Eidechsen und Mäusen, wahrscheinlich aber auch aus anderen Schlangen, da man in der Gefangenschaft beobachtete, daß sie solchen gefährlich wird. Jedenfalls scheint sie Kriechthiere den Mäusen vorzuziehen. Erber und Metaxa lernten sie als Schlangenräuberin kennen. Metaxa hielt eine gelbgrüne Natter mit anderen in einem und demselben Käfige zusammen, mußte aber zu seinem Leidwesen wahrnehmen, daß erstere zwei ihrer Gefährten verzehrte, unter diesen ein Mitglied ihrer eigenen Art. Sie wurde betroffen, als sie das zweite Opfer schon halb verschlungen hatte, selbstverständlich gestört und veranlaßt, die Beute wieder von sich zu speien. Letztere kam lebend und unversehrt wieder hervor; aber auch die erstgefressene Schlange, welche man nach Tödtung ihrer Räuberin aus deren Magen hervorzog, war erst halb todt. Erber erlebte zu seinem Kummer, daß ihm eine unserer Nattern die seltenere Katzenschlange auffraß, beobachtete aber, daß die muthige Pfeilnatter sich nicht einmal vor giftigen Arten ihrer Ordnung fürchtete, namentlich die Sandviper ohne Bedenken angreift und verzehrt. Nach Effeldts Wahrnehmungen bilden Smaragdeidechsen ihre Lieblingsnahrung, Schlangen aber unzweifelhaft eine kaum weniger beliebte Beute, und zwar frißt die Pfeilnatter andere ihresgleichen ebensogut wie andersartige. Einstmal kam er gerade noch recht, um zu sehen, wie eine mehr als meterlange Pfeilschlange, und zwar die Spielart Zornnatter, eine andere fast ebenso lange ihresgleichen verschlingen wollte, sie aber trotz alles Würgens nicht im Magen unterbringen konnte, so daß er zu Hülfe kommen und den noch zum Maule heraushängenden Theil abschneiden mußte; ein zweites Mal überraschte er eine, welche eine andere, kaum kleinere ihresgleichen bis zur Hälfte im Leibe hatte, hoffte letztere noch retten zu können und störte die Würgerei, bis sie ihre zwar noch lebende, aber sehr matte Beute ausspie. Dies hatte zur Folge, daß am anderen Tage beide Schlangen todt waren. Auf den Kykladen wird die Pfeilnatter, laut Erhard, von den Griechen gefürchtet und gescheut. „Daß sie Hühner- und Taubenställe plündert, unterliegt keinem Zweifel, wenn es auch vielleicht übertrieben ist, ihr den Raub junger Lämmer zur Last zu legen.“

Von der Trägheit anderer Schlangen besitzt die Pfeilnatter nach Erhards Versicherung, welche mit anderen Angaben im Einklange steht, durchaus nichts, ist im Gegentheile beständig lebhaft, verfolgt mit halb aufgerichtetem Leibe laufend und springend ihre Beute, weshalb der Name Pfeilnatter sehr gut gewählt erscheint, besteigt Bäume und schwimmt über Gewässer, nach Versicherung der griechischen Fischer sogar ohne Bedenken über einen Meeresarm. Den Menschen

scheut sie durchaus nicht, sondern greift ihn immer zuerst an, und zwar unter heftigem Zischen und Geifern, wie es den westindischen Giftschlangen eigenthümlich sein soll.

Unter den ungiftigen Schlangen Europas gilt sie mit Recht als die bissigste und lebhafteste. Schon die kleine Spielart, welche wir unter dem Namen Zornnatter kennen, beißt regelmäßig nach dem Fänger; die größere Balkennatter pflegt sich zwar zurückzuziehen, ein Pferd aber wie den Reiter nicht zu fürchten; ja, wenn sie von letzteren überrascht wird, ohne weiteres zum Angriffe überzugehen. Hierbei soll sie sich nach den Erfahrungen von Pallas zuweilen in den sogenannten Teller zusammenlegen, den Gegner dicht herankommen lassen und plötzlich den Kopf zum Bisse vorschnellen, zuweilen auch in den Lippen der Pferde förmlich sich festbeißen. Kein Wunder, daß größere Pfeilnattern dieser Bissigkeit halber überall gefürchtet werden. Wenn ihnen auch, wie Erhard sagt, das stygische Gift der Lanzenvipern und Buschmeister fehlt und die von ihr verursachten Angriffe dem besonnenen Manne gegenüber nur für sie selbst verderblich sein können, mag Kindern und unwissenden Frauen hierdurch doch Schrecken genug erwachsen. Auf den Kykladen wie auf allen Inseln des Mittelmeeres überhaupt, selbst Sicilien und die Jonischen Eilande nicht ausgenommen, wiederholen sich häufig Erzählungen, welche über die Tödtung einzelner Schlangen von außerordentlicher Größe berichten und glauben machen wollen, daß solche in früheren Zeiten in der Umgegend ihres Aufenthaltes überall Schrecken verbreitet haben. So erzählt man von Kephalonia, einer Insel, welche nach Erhard ein wahres Schlangennest genannt werden kann, daß zwei Brüder auf der Spitze eines Berges eine seit lange dort hausende Schlange, welche jahrelang den Berg für Menschen und Thiere unzugänglich gemacht, während des Schlafes mit Hülfe von Hellebarden erlegt haben sollen; und wahr an der Sache ist, wie Erhard an Ort und Stelle sich überzeugte, daß der Berg, auf welchem diese Heldenthat vollbracht worden sein soll, noch heutzutage den Namen der beiden Brüder trägt und urkundlich den Nachkommen derselben als Belohnung für ihren Muth zu immerwährendem und abgabenfreiem Eigenthume überlassen wurde. So erzählt man, daß in der Gegend von Gallipoli am Bosporus auf asiatischem Gebiete vor mehreren Jahrzehnten durch einen Schrotschuß in den Kopf eine Schlange erlegt worden sei, welche im Sterben durch die Bewegungen ihres Schwanzes um sich her Weinstöcke entwurzelte, und deren Leiche fortzuschaffen, drei Männer nicht im Stande waren. Es bedarf nicht besonderer Beweise, um zu erkennen, daß sämmtliche Erzählungen dieser Art mindestens in hohem Grade übertrieben sind; sie verdienen jedoch der Erwähnung, weil sie sich wahrscheinlich sämmtlich auf unsere Natter beziehen.

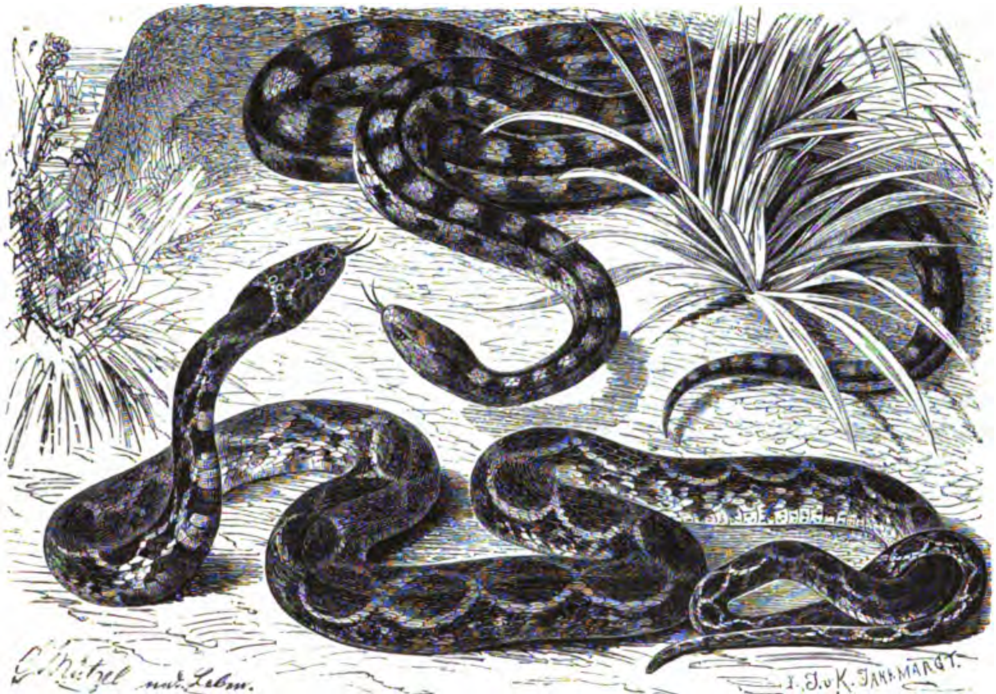
Eine Folge des bissigen Wesens der Pfeilnatter ist, daß man sie nicht leicht lebend erhält. Erber bezeichnet sie außerdem als listig und vorsichtig und gibt diese Eigenschaft als einen der Gründe an, weshalb sie nur selten gefangen werden soll, bemerkt auch, daß sie in Gefangenschaft immer scheu bleibt und selbst den Pfleger, an welchen sie sich gewöhnt zu haben scheint, zwingt, ihr mit Vorsicht sich zu nähern, weil er vor ihren Bissen niemals sicher sei. Zum Fressen bequemt sie sich übrigens bald, läßt auch nach und nach zum Theil wenigstens ihr ungestümes Wesen, wird aber eigentlich niemals wirklich zahm und zeigt sich so wärmebedürftig, daß sie bei uns zu Lande den Winter nur dann überlebt, wenn sie in gut eingerichteten Käfigen alle überhaupt mögliche Pflege genießen kann.

*

Unter dem Namen Schildaugenschlangen (Periops) trennte Wapler einige Nattern von den Zornschlangen und bildete aus ihnen eine besondere Sippe. Die zu ihr gehörigen Arten kennzeichnen sich durch gestreckten, unterseits flachen Leib, kräftigen und kurzen, nur ein Fünftel der Gesammtlänge einnehmenden Schwanz, wenig abgesetzten, verhältnismäßig aber breiten, oberseits abgeflachten Kopf, rundsternige, in deutlichen Vertiefungen stehende Augen, welche unterseits durch drei bis vier kleine unregelmäßige Schildchen von den Oberlippenschildern getrennt sind, die mit zahlreichen, kleinen, unregelmäßigen, schuppenartigen Schildern bedeckten Schläfen

sowie durch die kleinen, gestreckt lanzettlichen, vor der Spitze mit zwei punktförmigen Gruben versehenen Schindelschuppen, welche fünf- bis siebenundzwanzig Längsreihen bilden.

In Europa wird die Sippe durch die Hufeisennatter (Periops hippocrepis, Coluber domesticus, Natrix bahiensis, Coluber, Natrix, Haemorrhois, Calopeltis und Zamenis hippocrepis) vertreten. Die Länge dieser Schlange beträgt bis 1,3 Meter. Die Grundfärbung der Oberseite läuft von Grün- oder Graulichgelb durch Orange bis zu Röthlichbraun. Der Kopf wird in der Regel durch eine dunkle Querbinde zwischen den Augen, weiter hinten durch



Treppennatter (Rhinechis scalaris) und Hufeisennatter (Periops hippocrepis). ¼ natürl. Größe.

eine zweite, nach vorn bogige, bis auf die Halsseiten herabziehende Binde und einen zwischen den Schenkeln dieser letzteren liegenden Fleck gezeichnet, so daß eine lichte hufeisenförmige Figur zwischen Fleck und Binde hervortritt; auf dem Rücken heben sich in einer Reihe verschoben viereckige oder rundliche dunkle Flecke ab, welche weiter nach hinten meist in eine Längsbinde zusammenfließen und auf jeder Seite eine Reihe anderer, kleinerer Flecke zwischen sich aufnehmen, an welche wiederum eine dritte Reihe mehr senkrecht gestellter, bis zu den Bauchschildern herabreichender Flecke sich anschließt. Da die Mittelflecke meist sehr groß sind, bildet die Grundfärbung nur schmale Ringe um dieselben, und es entsteht somit eine sehr regelmäßige und schmucke Kettenzeichnung. Die Unterseite ist auf weißlichem oder gelblichem Grunde schwarz gefleckt.

Auch die Hufeisennatter gehört den Mittelmeerländern an. In Europa scheint ihr Vorkommen auf die Iberische Halbinsel, Sardinien und Griechenland beschränkt zu sein; in Afrika verbreitet sie sich, soweit bis jetzt bekannt, von Marokko bis Egypten; wahrscheinlich kommt sie auch im Steinigten Arabien vor. Ihren Aufenthalt wählt sie, laut Cantraine, auf trockenem und steinigem Boden. Nach Versicherung dieses Reisenden soll sie, ganz im Gegensatze zu den Zornschlangen und ungeachtet ihrer Lebhaftigkeit, sanft und harmlos sein und niemals zu beißen ver-

suchen. Gefangene mögen daher leicht zahm werden; es sind mir jedoch hierüber ebensowenig Beobachtungen bekannt wie nähere Angaben über ihre Lebensart, Nahrung und Fortpflanzung.

*

Die letzte Landnatter endlich, welche ich wenigstens kurz erwähnen will, ist die Treppennatter (Rhinechis scalaris, Coluber scalaris, bilineatus, Agassizii und Hermani, Rhinechis Agassizii, Xenodon Michahellesii), Vertreter der Schnauzennattern (Rhinechis). Der walzige Leib ist kräftig und gedrungen, der höchstens den sechsten Theil der Länge einnehmende Schwanz kurz und stumpf, der wenig abgesetzte Kopf platt, kurz, hinten ziemlich breit, vorn zugespitzt, die Oberkinnlade über die untere vorgezogen, der Rüsselschild groß, gewölbt, hinten auf die Nasenschilder gelagert und am Mundrande ausgerandet, die übrige Beschilderung regelmäßig. Die in sieben- bis neunundzwanzig Längsreihen angeordneten Schindelschuppen sind länglich, verschoben viereckig und glatt, die Bauchschilder breit und an den Rändern umgebogen, die Unterschwanzschilder doppelreihig. Färbung und Zeichnung ändern vielfach ab. Erstere geht mit zunehmendem Alter von Hellgrau oder Hellgrünlichgrau durch Röthlich- oder Gelbbraun in Olivenfarb oder Röthlichgelb über; letztere bildet auf dem Kopfe oft eine breite, nach vorn geöffnete schwarzbraune Gabelbinde und einen senkrecht das Auge durchschneidenden, unten nach hinten verzweigten Streifen, einen Querfleck im Nacken, und eine Reihe solcher Flecken, welche in ziemlich gleichen Abständen längs des Rückgrates verlaufen und zwischen und neben denen jederseits eine zweite, aus kleineren Flecken bestehende, neben und unter ihr auch wohl eine dritte und vierte Reihe hervortritt. Mit zunehmendem Alter verschwinden die Flecke mehr und mehr, die seitlichen zuerst, bis zuletzt nur noch zwei dunkelbraune oder schwarze, vom Nacken bis zur Schwanzspitze laufende Linien übrig bleiben.

Das Wohngebiet der Treppennatter fällt mit dem der Hufeisennatter fast zusammen. Ueber Lebensart, Nahrung und Fortpflanzung vermag ich nichts mitzutheilen, weil mir irgend welche Angaben hierüber nicht bekannt sind.

In der Unterfamilie der Schwimmnattern (Natricinae), aus welcher Jan, unter Hinzuziehung der Wassernattern, eine besondere Familie (Potamophilidae) bildet, vereinigen wir die Arten mit mittellangem und gedrungenem Leibe, mehr oder weniger abgesetztem Kopfe und Schwanze, weiter Mundspalte und durchschnittlich gekielten Schuppen, welche meist in neunzehn Reihen angeordnet sind.

Alle hierher gehörigen Arten leben mit Vorliebe in der Nähe des Wassers und betreiben ihre Jagd ebensowohl in diesem, als auf dem festen Lande, nähren sich vorzugsweise von Fischen, Salamandern und Fröschen und erwürgen ihre Beute nicht vor dem Verschlingen.

Kielrückennattern (Tropidonotus) nennt man diejenigen Arten, deren Rückenschuppen scharfe Kiele zeigen. Der Kopf dieser Schlangen ist deutlich von dem dünnen Halse abgesetzt, flach gedrückt, durch sein weit gespaltenes Maul, das mäßig oder sehr große rundsternige Auge, die seitlich zwischen zwei Schildern gelegenen Nasenlöcher und die regelmäßige Beschilderung ausgezeichnet; der Leib rundlich, der Schwanz ziemlich lang, ersterer oben mit mittelgroßen und gekielten Schindelschuppen, unten mit weniger als zweihundert Bauchschildern bekleidet. Zahlreiche Zähne stehen in den Kiefern und an dem Gaumen; die vordersten sind stets die kürzesten, die hintersten verlängert, niemals aber gefurcht.

Der allbekannte Vertreter dieser Sippe, die Ringel-, Schwimm-, Hecken- oder Wassernatter, der Unk oder Hausunk, die Wasser- oder Hausschlange, der Wurm und wie sie

sonst noch genannt werden mag (Tropidonotus natrix, Coluber natrix, scutatus, ponticus, minutus, niger, Natrix torquata und persa, Tropidonotus ater, persicus, scutatus, torquatus, minax und murorum), „die Schlange der Schlangen für unser Volk, der Gegenstand seiner alten Sagen und neuen Wundermären, seiner Furcht, seines Hasses, seines Vernichtungseifers", ist die verbreitetste aller deutschen Nattern. An Länge kann sie bis 1,6 Meter erreichen, bleibt jedoch mindestens bei uns zu Lande gewöhnlich hinter diesem Maße erheblich zurück, und die Männchen sind außerdem stets kleiner als die Weibchen. Zwei weiße oder gelbe Mondflecke, erstere beim Weibchen, letztere beim Männchen, jederseits hinter den Schläfen, die Krone der Sage



Ringelnatter (Tropidonotus natrix). ⅓ natürl. Größe.

und des Märchens, kennzeichnen sie so sicher, daß sie niemals mit anderen Schlangen unseres Vaterlandes verwechselt werden kann; außerdem ist sie auf graublauem Grunde mit zwei längs des Rückgrats verlaufenden Reihen dunkler Flecke gezeichnet, weiter unten seitlich weiß gefleckt und auf der Bauchseite schwarz. Die Färbung des Rückens fällt bald mehr ins Blaue, bald ins Grünliche, bald ins Graublaue, sieht zuweilen auch fast schwarz aus und läßt dann die dunklen Flecke beinahe gänzlich verschwinden; im übrigen aber unterscheiden sich die beiden Geschlechter und Alte und Junge sehr wenig von einander.

In dem Hügellande der Schweiz werden, nach Tschudi, zwei oder drei verschiedene, ständige Abarten beobachtet, eine olivengraue, eine mehr röthlichgraue und eine zwischen beiden stehende gefleckte; im Süden und Südosten Europas treten zu diesen zwei andere, welche früher als besondere Arten betrachtet wurden: die Trauerringelnatter aus der Wolgagegend (Tropidonotus ater oder murorum), welche überall tiefschwarz gefärbt ist und auf der Unterseite des Kopfes vereinzelt stehende helle Flecke zeigt, und die Streifenringelnatter (Tropidonotus persa), welche sich durch zwei schmale, scharf begrenzte, gleichlaufende, am Nacken beginnende und längs des ganzen Rückens bis zum Schwanze sich erstreckende Längsstreifen von gelber oder gelblichweißer Färbung auszeichnet.

Das Verbreitungsgebiet der Ringelnatter erstreckt sich, mit Ausnahme des äußersten Nordens und der Inseln Irland und Sardinien, über ganz Europa, einen sehr beträchtlichen Theil von

Vorderasien und den Nordwesten Afrikas. Sie kommt in ganz Deutschland vor, in sumpfigen und wasserreichen Gegenden besonders häufig, auf trockenem Gelände seltener, ohne jedoch irgendwo zu fehlen, findet sich ebenso in der Schweiz und in den Alpen überhaupt, steigt hier bis zu eintausendsechshundertundfunfzig Meter unbedingter Höhe empor, fehlt jenseit der Alpen keinem Theile von Italien, gehört in ganz Frankreich und ebenso auf der Iberischen Halbinsel zu den gewöhnlichsten Schlangen, tritt in den Donautiefländern und auf der Balkanhalbinsel noch weit häufiger auf als bei uns, obwohl meist nur in der streifigen Abart, reicht nach Norden hin bis ins mittlere Schweden, in Rußland bis Finnland, überschreitet den Kaukasus wie den Ural, lebt daher in der Kirgisensteppe ebenso gut wie in Transkaukasien und erreicht erst in Persien und am Nordabhange des Atlas ihre südlichen Grenzen.

Umbuschte Ufer der Sümpfe und Brüche, langsam fließende Bäche und Flüsse, feuchte Wälder, das Binsicht oder Ried und der Sumpf selbst bilden den bevorzugten Aufenthalt der Ringelnatter, denn hier findet sie ihre liebste Nahrung. Doch begegnet man ihr auch auf höheren Bergen, weit von jedem Wasser und zwar, laut Lenz, keineswegs bloß zufällig, sondern jederzeit im Jahre, so daß man also mit Recht annehmen muß, sie verlasse solchen Aufenthalt nicht. Nicht selten nähert sie sich den menschlichen Wohnungen und schlägt hier in Gehöften unter Mist- und Mullhaufen, welche sie sich selbst durchlöchert, oder in den von Ratten, Mäusen und Maulwürfen gegrabenen Löchern, auch wohl in Kellern und Ställen ihren Wohnsitz auf. Als besonderen Lieblingsaufenthalt von ihr lernte Struck die Ställe der Enten und Hühner kennen und sah namentlich in denen der ersterwähnten Vögel zuweilen alte und junge Nattern zu Dutzenden. Die hier befindliche feuchte, warme Streu behagt ihnen vortrefflich. Sie leben mit den Enten, welche selbst kleine Nattern ihres Gestankes halber nicht gern antasten, in bestem Einvernehmen, legen auch ihre Eier gern unter verlassene Nester der Vögel und zwar der Enten ebensowohl wie der Hühner. Dagegen konnte der genannte Beobachter nirgends in Erfahrung bringen, daß die Ringelnatter ebenso in Kuh- und Schafställen sich einnistet, und dies erklärt sich schon aus dem Grunde, daß die Schlangen durch die Hufe der Haussäugethiere zu sehr gefährdet sein dürften. Minder oft als in Federviehställen, aber immerhin nicht selten, begegnet man Ringelnattern im Innern menschlicher Wohnungen. Lenz erzählt, daß er als Kind in einem Hause gewohnt habe, dessen Untergeschoß über ein Jahr lang von einem Paare großer Ringelnattern bewohnt gewesen sei, denen sich dann und wann auch eine Schar junger zugesellt habe. „Es war verboten, die Ansiedelung zu stören, aber auch schwer, Dienstleute zu bekommen, welche in solcher Gesellschaft aushalten wollten. Wir Kinder bewunderten die Thiere vorzugsweise, wenn sie über die Glasscherben eines großen Sammelkastens mit klirrendem Geräusche hinkrochen. Unangenehmer war die Ansiedelung einer großen Ringelnatter unter den Dielen der Wohnstube eines mir nahe verwandten Geistlichen. Ward irgend etwas stark auf die Dielen getreten, so erhob sich aus ihnen alsbald der bewußte Natterngestank. Die Dielen wurden nicht aufgerissen, weil das Haus unter der Verwaltung der Gemeinde stand. Zuletzt zog die Schlange freiwillig aus." In den russischen Bauernhäusern kriecht die Ringelnatter, laut Fischer, sehr häufig umher, weil sie von den Landleuten gerne gesehen oder doch wenigstens geduldet und durch den Aberglauben, daß der Tod eines solchen Thieres sich räche, beschützt wird. Der Russe glaubt nämlich an ein Natternreich, welches einen Natternkönig besitzt. Er trägt eine mit Edelsteinen geschmückte, im Sonnenscheine herrlich glänzende Krone, und ihm sind alle Nattern unterthänig. Widerfährt einem seiner Unterthanen Böses, so rächt er dies, indem er über den Frevler Krankheit und Mißgeburten, Brand und andere Schäden verhängt. Daß die Ringelnatter mit so gesinnten Bewohnern eines Hauses in ein freundschaftliches Verhältnis tritt, erscheint glaublich.

Die Ringelnatter zählt zu den Kriechthieren, welche ihren Winterschlaf so viel wie möglich verkürzen. Im Herbste sieht man sie bei gutem und warmem Wetter noch im November sich sonnen; im Frühjahre kommt sie Ende März oder anfangs April wieder zum Vorscheine und erquickt sich

nun erst einige Wochen an der strahlenden Wärme, bevor sie ihr Sommerleben oder selbst ihre Jagd beginnt.

Wer die uns anerzogene Schlangenfurcht von sich abgestreift und die Ringelnatter kennen gelernt hat, wird sie ohne Beschränkung als ein anmuthiges und anziehendes Geschöpf bezeichnen. Sie gehört zu den bewegungsfähigsten und bewegungslustigsten Arten der Familie, reckt sich zwar ebenfalls gern im Sonnenscheine und verweilt stundenlang mit Behagen in dieser Lage, streift aber doch viel und gern umher, jedenfalls weit mehr als die tückisch lauernde, träge Giftschlange, welche selbst des Nachts sich in einem möglichst kleinen Umkreise bewegt. An bebuschten Ufern ruhiger Gewässer kann man ihre Lebhaftigkeit und Beweglichkeit leicht beobachten. Vom Ufer aus, an dessen Rande sie sich eben sonnte, gleitet sie geräuschlos in das Wasser, um entweder schwimmend sich zu erlustigen oder ein Bad zu nehmen. Gewöhnlich hält sie sich so nahe der Oberfläche, daß das Köpfchen über dieselbe emporragt, und treibt sich nun mit schlängelnden Seitenbewegungen, beständig züngelnd, vorwärts; manchmal aber schwimmt sie auch zwischen der Oberfläche und dem Grunde des Wassers dahin, Luftblasen aufwerfend und in der Nähe festerer Gegenstände mit der Zunge tastend. Erschreckt und in Furcht gesetzt, flüchtet sie regelmäßig in die Tiefe des Wassers und schwimmt hier entweder auf dem Grunde desselben oder doch dicht über ihm eine gute Strecke fort, bis sie glaubt, sich genügend gesichert zu haben, und dann wieder zur Oberfläche aufsteigt oder auch auf dem Grunde sich niederläßt und hier längere Zeit verharrt; denn sie kann stundenlang unter Wasser verweilen. „Dies habe ich", sagt Lenz, „nicht nur draußen, sondern besser noch in der Stube beobachtet. So hatte ich sechzehn Ringelnattern in einem großen, halb mit Wasser gefüllten Fasse; auf dem Grunde des Wassers lag ein Bret, auf dem sie ruhen konnten; unter dem Brete war ein Pfahl. Da sah ich denn, daß sie oft freiwillig halbe Stunden lang unter dem Wasser verweilten, indem sie entweder unter dem Brete oder tiefer unten um den Pfahl gewunden verblieben." Wenn sie weitere Strecken schwimmend durchmessen, beispielsweise einen breiten Fluß oder einen See durchschwimmen will, füllt sie ihre weite Lunge soviel als möglich mit Luft an und erleichtert sich dadurch bedeutend, während sie beim Niedertauchen jederzeit die Lunge erst entleert. Sie schwimmt zwar nicht besonders rasch, mindestens nicht so schnell, daß man nicht neben ihr hergehen könnte, aber sehr ausdauernd und ist im Stande, viel weitere Wasserreisen zu unternehmen, als man gewöhnlich annimmt. Unter günstigen Umständen kann man sie im Schwimmen auch weithin verfolgen. So gewahrte Struck einst eine dem Ufer entlang schwimmende Natter und ging achtzehnhundert Schritte neben ihr her, bevor sie plötzlich untertauchte und verschwand. Daß sie wirklich über weite Wasserflächen setzt, ist zur Genüge festgestellt worden. Schinz sah sie bei stillem Wetter inmitten des Züricher Sees munter umherschwimmen; englische Forscher trafen sie wiederholt im Meere zwischen Wales und Anglesea an; der dänische Schiffer Irminger fand eine sogar auf offenem Meere in einer Entfernung von dreiundzwanzig Kilometer von der nächsten Küste, der Insel Rügen. Da sie an Bord zu kommen strebte, ließ er ein Boot herab, fing sie und sandte sie an Eschricht nach Kopenhagen, welcher sie bestimmte. In Mecklenburg gilt es als allgemein bekannt, und Struck sah es mehrmals mit eigenen Augen, daß im See fischende Ringelnattern zuweilen auf dem Rücken schwimmender Enten sich lagerten, ohne Zweifel, um so Wärme, weiche Unterlage und Ruhe zugleich zu genießen. Die Enten lassen sich solche Reiter gern gefallen. Im Volke ist aus dieser Beobachtung die Meinung entstanden, daß Enten mit Nattern sich paaren, und keiner der treuen Anhänger dieses Aberglaubens würde sich beikommen lassen, jemals ein Entenei zu essen. Der Lauf der Ringelnatter, beziehentlich ihr Kriechen auf dem Boden, geht ziemlich rasch vor sich; doch kann man sie, auch ohne sich bedeutend anzustrengen, in der Ebene jederzeit einholen, während sie sich an Gehängen hernieder zuweilen mit so großer Schnelligkeit in die Tiefe stürzt, daß man sie recht gut mit einem Pfeile vergleichen darf. Auch im Klettern ist sie durchaus nicht ungeschickt, und manchmal besteigt sie ziemlich hohe Bäume. „Ich habe", sagt Lenz, „wenn ich sie auf einem Baume bemerkte, mir das Vergnügen gemacht, sie recht

hoch hinaufzutreiben. Kann sie nicht mehr weiter, so schlängelt sie sich schnell an den Aesten herab oder geht, wenn es möglich ist, auf den nächststehenden Baum über und steigt durch dessen Zweige hernieder; sind aber die untersten Aeste fern vom Boden, so sucht sie nicht am Stamme hinabzugleiten, sondern plumpt herab und entwischt."

Man nennt die Ringelnatter ein gutmüthiges Thier, weil sie dem Menschen gegenüber nur äußerst selten von ihrem Gebisse Gebrauch macht und mit anderen Schlangen oder Kriechthieren überhaupt oder auch mit Lurchen in der Freiheit und Gefangenschaft sich gut verträgt, mit Lurchen mindestens, so lange sie nicht hungrig ist. Gegen Raubsäugethiere und Raubvögel stellt sie sich allerdings zischend zur Wehre, versucht auch wohl zu beißen; wenn es aber angeht, entflieht sie vor solchen ihr gefährlich dünkenden Geschöpfen jedesmal, namentlich vor denjenigen, welche sie verfolgen und verzehren. Linck nennt sie ein so friedliches, harmloses Geschöpf, „daß man sich versucht fühlen könnte, das arglose Vertrauen, mit welchem sie sich in die Nähe menschlicher Wohnungen wagt, auf Rechnung einer Art guten Gewissens zu setzen. Der Mensch zumal hat nichts von ihrem Gebisse zu befahren und darf ohne Furcht die Hand nach ihr ausstrecken, sie fangen, ja, wenn er will, am Busen tragen. Es fehlt ihr keineswegs an Muth zu ihrer Vertheidigung; man muß jedoch zur List greifen und sie unversehens und von hinten anfassen, um sie zum Beißen zu bringen". Nach Dursy's Beobachtungen beißt sie auch dann nicht, wenn man, hinter einem Brete oder einer Thüre versteckt, plötzlich mit der Hand in den Behälter greift. Die Angabe Lincks besteht demungeachtet zu Recht; denn Lenz versichert ausdrücklich, mitunter sehr unerwartet von Ringelnattern gebissen worden zu sein. So kam es einmal vor, daß sich eine gutmüthig fangen ließ und erst etwa sechs Minuten nachher, obgleich sie bis dahin ruhig in der Hand gelegen hatte, plötzlich mit einem kurzen Zischen zubiß und der Hand eine centimeterlange und millimetertiefe, blutende Wunde beibrachte, welche wie mit einem scharfen Messer geschnitten war und natürlich ohne üble Zufälle sehr schnell heilte. Zu ihrer Vertheidigung gegen den Menschen bedient sie sich nur ihres überaus stinkenden Unraths; großen Thieren, Raubvögeln und Raben gegenüber zeigt sie sich boshafter, zischt bei deren Annäherung sehr stark und beißt nach ihnen hin, erreicht aber nur selten ihren Feind. „Nie habe ich gesehen", sagt Lenz, „daß sie solchen Feinden wirklich einen kräftigen Biß beigebracht hätte, obgleich sie im Stande ist, einige Tage hintereinander, wenn sie mit dem Feinde eingesperrt wurde, unaufhörlich zusammengeringelt und aufgeblasen dazuliegen und jedesmal bei seiner Annäherung zu beißen. Wird sie von dem Feinde, sei er ein Vogel oder ein Säugethier, wirklich gepackt, so wehrt sie sich nicht, sondern zischt nur stark, sucht sich loszumachen oder umwindet den Feind und läßt Mist und Stinksaft zur Vertheidigung los." Erzählungen, welche das Gegentheil der Beobachtungen unseres Lenz zu beweisen scheinen, habe ich übrigens auch vernommen; so berichtete mir ein sonst glaubwürdiger Forstmann, daß eine sehr große Ringelnatter sich um den Hals seines Hundes geschlungen und diesen fast erdrosselt habe: eine Angabe, welche mit einer Mittheilung Tschudi's sehr wohl übereinstimmt. „Wie sich dieses unwehrhafte Thier zu vertheidigen weiß", erzählt dieser, „zeigte im Mai 1864 ein merkwürdiges Beispiel. Das Männchen des auf dem Kirchthurme von Benken brütenden Storchpaares fing im nahen Riede eine starke Natter, welche es wahrscheinlich seiner Gattin zutragen wollte; die verwundete Natter aber schlang sich so fest um den Hals ihres Feindes, daß sie ihn erwürgte. Man fand den todten Storch von der Natter noch eng umstrickt." Für unmöglich möchte ich diese Angaben nicht erklären, Gewicht aber kann ich ihnen unmöglich beilegen, und die Regel vermögen sie nicht umzustoßen.

Die bevorzugte Beute der Ringelnatter besteht in Fröschen, und zwar stellt sie hauptsächlich dem gemeinen Thaufrosche (Rana temporaria) eifrig nach. Den Beobachtungen unseres Lenz zufolge, scheint sie den Laubfrosch jedem anderen vorzuziehen, wenigstens hat man frischgefangene, welche andere Frösche verschmähten, durch vorgehaltene Laubfrösche öfters zum Fressen gebracht. Zu solcher Leckerei gelangt sie im Freileben aber nur während der Paarungszeit der Laubfrösche,

welche diese auf den Boden hinabführt, und für gewöhnlich mögen wohl Thau- oder Grasfrösche dasjenige Wild bilden, welches sie mit Leichtigkeit und regelmäßig erbeutet. Effeldts Beobachtung, daß die Wassernattern vor dem grünen Wasserfrosche zurückschaudern, bei großem Hunger zwar anbeißen, ihn aber nicht fressen, gilt wenigstens für die Ringelnatter nur bedingungsweise: sie habe ich mehr als einmal Wasserfrösche verschlingen sehen. Wenn sie Frösche nicht zur Genüge hat, vergreift sie sich auch an Landeidechsen und ebenso an Kröten; erstere findet man jedoch selten in ihrem Magen, wahrscheinlich weil sie zu schnell sind, und letztere verzehrt sie wohl nur bei sehr großem Hunger. Dagegen scheint sie Wassermolche recht gern zu fressen und weiß sich aller drei bei uns vorkommenden Arten auf dem Lande wie im Wasser zu bemächtigen. Auch am Feuersalamander vergreift sie sich, wie Sterki mir mittheilt, dann und wann einmal; doch scheint ihr solche Kost wenig zu behagen, weil sie den Salamander manchmal wieder ausspeit und ihm zunächst das Leben schenkt. Nächst den Lurchen jagt sie wie alle Verwandten mit besonderer Vorliebe auf kleine Fische, kann deshalb hier und da wirklich Schaden anrichten. Linck bezweifelt, weil er im freien Wasser Fische nie erjagen sah, ob ihr jemand, auf eigene Anschauung gestützt, die zum Fischfange nöthige Fertigkeit nachzurühmen vermöge: schon Lenz aber, dieser treue und gewissenhafte Beobachter, läßt hierüber keinen Zweifel bestehen, und mein Bruder hat den Fischfang der Kielrückennattern überhaupt so oft beobachtet, daß diese Frage als vollständig erledigt angesehen werden darf. Lenz fand in dem Magen der bei der Untersuchung getödteten Ringelnattern, daß sie vorzugsweise Schmerlen, Gründlinge und Schleien gefressen hatten, und beobachtete, daß ihm frischgefangene oft diese Fischarten vor die Füße spieen.

Lebhaft und richtig schildert Linck die Jagd einer Ringelnatter auf ein Stück ihres Lieblingswildes, einen feisten Grasfrosch. „Dieser merkt in Zeiten die Absichten der nahenden Natter, in welcher ihn Natur und je zuweilen die Erinnerung an eine glücklich überstandene ähnliche Gefahr den grimmigen Feind erkennen ließ, und macht sich sofort auf die Beine, wobei er, wie jedes gejagte Wild, um so hastiger ausgreift, je mehr der Abstand zwischen ihm und dem Feinde im Rücken sich verringert. Die Angst raubt ihm die Besinnung, so daß er selten und nur in kleinen Absätzen hüpft (obgleich ihm aus den gewaltigen Sätzen, welche er sonst wohl zu vollführen im Stande ist, noch am ersten Rettung erblühen könnte), vielmehr nur mit verdoppelter Eile und wiederholtem Purzeln durch Laufen zu entkommen sucht. Höchst seltsam klingt dabei das verzweiflungsvolle Wehegeschrei des Geängsteten, welches mit den Lauten, die wir sonst von den Fröschen zu hören bekommen, gar keine Aehnlichkeit hat und dem Nichtkundigen von jedem anderen Geschöpfe eher als von einem Frosche herzurühren scheint: fast wie ein wimmerndes, gezogenes Schafsblöken, aber gedehnter, und wahrhaft mitleiderregend dringt es in die Ohren." Eine derartige Verfolgung, bei welcher die Schlange gegen alles andere blind zu sein scheint, währt selten lange Zeit; das Wild wird vielmehr in der Regel schon nach Verlauf einer Minute ergriffen, gepackt und dann verschlungen. Linck meint, daß an der sogenannten Zauberkraft der Schlangen doch etwas wahres sein könne, weil ihm ein glaubwürdiger Mann von einer Natter erzählt hat, welche eben einen sehr großen Frosch hinunterschlang und von einem halben Dutzend anderer Frösche umgeben war, die aus Leibeskräften wehklagten, aber keinen Versuch machten, dem Schicksale ihres Genossen zu entrinnen, so daß wirklich noch einer und ein dritter von ihr ergriffen und hinabgewürgt wurden: ich glaube bei dem früher gesagten beharren zu dürfen, schon deshalb, weil auch ich mehr als einmal die von Linck so anschaulich beschriebene Jagd auf Frösche mit angesehen habe. Auch wenn man einen Frosch mit der Ringelnatter zusammen in einen Käfig steckt, sucht dieser so eilig als möglich zu entrinnen, und erst wenn er sieht, daß ihm dies unmöglich, ergibt er sich so gut als widerstandslos in sein Schicksal.

Die Art und Weise, wie die Ringelnatter ihren Raub verschlingt, widert den Beschauer aus dem Grunde besonders an, weil sie sich nicht damit aufhält, ihr Opfer erst zu tödten, sondern dasselbe noch lebend im Innern ihres Magens begräbt. Gewöhnlich sucht sie allerdings den Frosch beim Kopfe zu packen; wenn ihr dies aber nicht gelingt, greift sie zu, wie es eben gehen will, faßt

beispielsweise beide Hinterbeine und zieht sie langsam in den Schlund hinab, wobei der Frosch selbstverständlich gewaltig zappelt und jämmerlich quakst, so lange er das Maul noch öffnen kann. Es verursacht der Schlange nicht geringe Mühe, das bewegliche Wild zu fesseln; demungeachtet gelingt es letzterem äußerst selten, sich von seiner unerbittlichen Feindin zu befreien; denn die Schlange folgt ihm, falls sie sich unbeobachtet sieht, sofort nach und bemächtigt sich seiner von neuem. Kleine Frösche werden weit leichter verschluckt als größere, bei denen die Arbeit oft mehrere Stunden dauert und die Ringelnatter sehr zu ermatten scheint, während sie von jenen bei regem Hunger oft ein halbes Dutzend nacheinander ergreift und hinabwürgt. Bei großem Hunger frißt sie kurz nacheinander hundert Kaulpadden oder funfzig Fröschchen, welche ihre Verwandlung eben beendet haben. Erschreckt und in Angst gesetzt, speit sie, wie andere Schlangen auch, die aufgenommene Nahrung regelmäßig wieder aus, wobei sie, wenn das aufgenommene Thier sehr groß ist, den Rachen entsetzlich aufsperren muß. Kleine Wirbelthiere der beiden ersten Klassen nimmt sie wohl nur in seltenen Ausnahmsfällen zu sich; an Gefangenen wenigstens hat man beobachtet, daß sie Mäuse oder Vögel und deren Eier regelmäßig verschmähen. Den Dotter geöffneter Eier dagegen lecken sie, wie Struck und andere beobachtet haben, anscheinend mit Behagen auf. In der Jugend mögen sie sich, wenn auch nicht vorzugsweise, so doch nebenbei, von Kerb- und Weichthieren nähren. Erber sah seine gefangenen Ringelnattern Schnecken und Raupen fressen, Struck frei lebende an sonnigen Wänden nach ruhig sitzenden Fliegen, Mücken, Asseln und dergleichen schnappen.

Lange Zeit war man der Meinung, daß die Ringelnatter nicht trinke. Lenz hat niemals Wasser in dem Magen der von ihm untersuchten Nattern gefunden, obgleich er sie bei heißem Wetter lange ohne Wasser ließ, sie in dieses legte und bald darauf schlachtete. Trotzdem darf das Gegentheil nicht bezweifelt werden: ein Freund unseres eben genannten Forschers beobachtete, daß eine seiner Gefangenen, nachdem sie im Hochsommer vierzehn Tage lang gedurstet, ein mit Wasser gefülltes Näpfchen rein austrank, und auch andere Schlangenfreunde haben dasselbe erfahren. Dursy wundert sich über jeden Beobachter, welcher das Trinken der Ringelnattern nicht gesehen hat und deshalb das Gegentheil behauptet. An heißen Tagen kann man wahrnehmen, daß sie die auf den Boden herabgefallenen Tropfen begierig aufsaugen, und ebenso glückt es sehr häufig, sie in ähnlicher Weise wie die Jachschlange aus einer mit Wasser gefüllten Schüssel trinken zu sehen. Von mir gepflegte und mit anderen Schlangen in einem und demselben Käfige gehaltene Ringelnattern tranken ebenso regelmäßig wie ihre Verwandten. Außer Wasser nehmen wenigstens einzelne auch Milch zu sich, mindestens dann, wenn sie nichts anderes haben können, und wenn sie sich einmal an solche Flüssigkeit gewöhnt haben, mag es geschehen, daß sie solche vielleicht sogar gern trinken. Auf diese Wahrnehmung dürfte die allbekannte Sage sich begründen, daß die Ringelnatter am Euter der Kühe und anderer milchenden Hausthiere sauge, um sich einen für ihr Leben erforderlichen Genuß zu verschaffen. Linck findet es unbegreiflich, wie eine solche Sage selbst in den Urkunden der Wissenschaft Bürgerrecht sich erschlichen hat, „da sie doch zu den haltlosesten Ausgeburten des Afterglaubens gehört, welche hierüber aus finsterer Zeit ihre Schatten noch in den Kreis des angebrochenen Lichtes werfen. Ein Geschlecht sagts, und ein Nachbar thuts kund dem anderen, wie die Hausunken sich in die Viehställe schleichen, um eigenmündig die Euter zu entleeren, in die Keller, um die Milchnäpfe zu plündern, ein Autor, sich begnügend das Melktalent anzuzweifeln, erzählt dem anderen von der Milchgier der Schlangen, und der Unkundige baut getrost und gläubig anziehende Geschichtchen auf den Grund der viel und oft gehörten, nie bestrittenen, doch freilich auch nirgends beglaubigten Sage. Mir war längst aufgefallen, daß nicht eine einzige der vielen Ringelnattern, welche ich im Laufe der Jahre beobachtete, so manche derselben auch tapfer zugriff, wenn ich feste Nahrung bot, die mindeste Lust zeigte, den Inhalt des beigesetzten Trinkgeschirres zu kosten. Ich ließ nun Ringelnattern, welche so zahm geworden waren, daß sie Mäuse und Frösche nicht nur vor meinen Augen, sondern unmittelbar aus meinen Händen aufnahmen, erst Wochen, später Monate lang fasten; ja, ich entzog ihnen selbst die gewohnten Bäder,

um ihren Durst auf das höchste zu reizen. Nun bot ich ihnen Milch in allen möglichen Zuständen, warm vom Euter weg, gekühlt, gesotten, gegohren — alles vergeblich: keine erwies dem Tranke auch nur die geringste Aufmerksamkeit. Mit entschiedener Gleichgültigkeit und Verdrossenheit glitten sie über die Schale hinweg, sichtlich bemüht, den Mund rein zu halten von der Flüssigkeit, welche, wie der Volksmund erfand und die Wissenschaft auf Treu und Glauben annahm, so köstlich munden soll, daß sie Freiheit und Leben wagen, um sich in den Besitz der ersehnten Leckerei zu setzen. Meine Versuche, den Mundrand der Thiere unterzutauchen, erfuhren den möglichsten Widerstand. In passenden Gaben eingegossen, wurde die Milch unter Anstrengung blasig und schäumig wieder ausgewürgt; und so oft ich die ganze Reihenfolge der Versuche wiederholte, nie stellte sich ein anderes Ergebnis heraus, nie vermochte ich einer Ringelnatter auch nur einen Tropfen Milch aufzuzwingen. Der Raum würde mir fehlen, wollte ich alle einschlägigen Versuche des genaueren beschreiben; daher nur soviel: mir steht als Ergebnis meiner Forschungen unverrücklich fest, daß die Behauptung, die Schlange säuft Milch, mit allem, was drum und dran hängt, in den Kehricht der Wissenschaft gehört, zum obstspießenden Igel, zum erbsenriechenden Aale und dem famosen Fuhrwerke, welches durch die Geschichte der Murmelthiere spukt." Dieselben Beobachtungen hat Lenz schon dreiundzwanzig Jahre vor Linck angestellt und genau dieselben Ergebnisse gewonnen. Etwas wahres scheint aber doch an der Sache zu sein. Uebereinstimmende Beobachtungen nämlich bestätigen, daß unsere Schlangen Milch, ja sogar Milchkaffee trinken. „Auf meinen Jagden in der Umgegend von St. Petersburg", sagt Fischer, „haben mehrere Bauern erzählt, daß eine Ringelnatter schon seit zwei Jahren täglich in einem Hause erscheine und mit dem Kinde Milch aus einer Schüssel trinke". Auch Lenz hat eine ganz ähnliche Thatsache in Erfahrung gebracht. „In dem zu der Gemeinde Kabarz gehörigen Dörfchen Namenberg wohnte eine Ringelnatter auf dem Hofe einer Bauernfamilie unter einem Haufen halb trockenen Düngers, wurde wenig beachtet, nicht verfolgt, kam einmal bei anhaltend dürrem Wetter herbei und leckte aus einem Kaffeenäpfchen, welches das kleine, an der Erde sitzende Kind der Familie neben sich hingestellt hatte. Die Eltern bemerkten es, verhielten sich ruhig, erzählten den Nachbarn den Vorfall, und so überzeugte man sich auch in der nächsten Zeit noch einige Male, daß die Natter ebenso zutraulich zur Tränke kam. Der Hausarzt der Erziehungsanstalt Schnepfenthal ist in Kabarz geboren, kennt jene Leute und deren Nachbarn gut, hat genaue Nachrichten über den Thatbestand eingezogen und gefunden, daß dabei weder an Irrthum, noch an Unwahrheit zu denken ist." Wenn nun auch nach diesen beiden Beobachtungen festgestellt zu sein scheint, daß unsere Schlange Milch nicht gänzlich verschmäht, so darf doch andererseits von einem Melken der Kühe oder Ziegen nicht die Rede sein. Zu einem so kräftigen Saugen wie das Melken es erfordern würde, ist keine einzige Schlange befähigt. Schon Dumeril spricht, in Würdigung der Einrichtung des Mauls und der Zähne, den Schlangen und der Ringelnatter insbesondere eine solche Fähigkeit unbedingt ab, und jeder Forscher, welcher den Bau und das Wesen der Schlange kennt, muß ihm hierin beistimmen. Ich meinestheils gebe nicht einmal die von Lenz aufgestellte Möglichkeit zu, daß hungrige Schlangen zufällig lagernden Kühen sich genähert, die Striche des Euters für eßbare Fleischstücke gehalten, ins Maul genommen und den Versuch gemacht haben sollten, sie zu verschlucken.

Wie alle Schlangen ist die Ringelnatter im Stande, monatelang ohne Nahrung auszuhalten. Hierüber hat seiner Zeit Herklotz eine Beobachtung veröffentlicht, welche wohl verdient, auch in weiteren Kreisen bekannt zu werden. „Im Jahre 1864 am neunzehnten Juni fing ich auf einem Jagdausfluge in die Sümpfe des Neusiedler Sees eine Ringelnatter und beherbergte dieselbe seit jener Zeit in einem hierzu hergerichteten Glasbehälter. Obgleich er ihr entsprechende Nahrung bot, verschmähte sie doch hartnäckig Futter und Wasser. Dieses Verhalten währte fort bis Mitte September, in welchem Monate sie ein einziges Mal Wasser trank, Futter aber noch verschmähte. Die Häutung erfolgte vollständig. Ich wurde begierig, zu erfahren, wie lange wohl das Thier werde hungern können, und verweigerte deshalb von jetzt an Futter und Wasser. Der Käfig stand in meinem

Zimmer; ich bewohnte dasselbe allein, und es ist außer allem Zweifel, daß niemand die Schlange fütterte. Der Winter kam heran, die Schlange aber, obwohl sie versuchte, unter den Steinen und der moosbedeckten Erde sich ein Lager zu bereiten, fiel nicht in Winterschlaf, weil die Wärme nicht unter acht bis zehn Grad Réaumur sank. Sie war zwar den Winter über nicht sehr lebhaft und lag zuweilen sogar längere Zeit dem Anscheine nach leblos da; es verrieth mir aber doch die pfeilschnelle Bewegung der Zunge, wenn ich den Käfig öffnete, daß sie noch lebe und nicht schlafe. Nur ein einziges Mal glaubte ich, sie sei gestorben und gab Auftrag, den Leichnam aus dem Käfige zu entfernen; sie belebte sich jedoch in der warmen Hand meines Sohnes wieder, fing an Schlingen zu bilden, nahm ein wenig ihr gereichtes Wasser und setzte hierauf ihre unfreiwillige Hungerkur bis zum sechsundzwanzigsten April fort. An diesem Tage war sie wieder ganz ermattet, und ich fürchtete ernstlich für ihr Leben. Da ich sie nun des ihr von mir bereiteten Schicksals halber nicht opfern wollte, brachte ich ihr zwei Wassersalamander in ihren Käfig. Sie bemerkte augenblicklich den Fraß, rollte sich auf und machte mehrere Umgänge in ihrem Gefängnisse, blieb auf einmal liegen, hob das Köpfchen und strich sich mit demselben bald auf der rechten, bald auf der linken Seite an einem Steine, wobei sie wechselsweise bald die eine, bald die andere Seite des Rachens und endlich denselben ganz öffnete und dehnte. Mit außerordentlicher Schnelligkeit stürzte sie sich hierauf auf einen Wassersalamander, verschlang denselben mit vorzüglicher Freßlust, und bald war auch der zweite in ihrem Rachen verschwunden. Seit jener Zeit hat sie nun öfter gefressen, ist ganz gesund und häutete sich vollständig am elften Mai. Trotzdem sie seit der Zeit ihrer Gefangenschaft abgemagert ist, so verräth doch kein einziges Zeichen irgend einen krankhaften Zustand, und ihr ganzes Verhalten entspricht dem anderer Stücke, welche ich ebenfalls in der Gefangenschaft hielt, ohne sie jedoch eine Hungerkur durchmachen zu lassen. Selten dürfte es sein, daß ein Thier ohne Nahrung und ohne Winterschlaf dreihundertundelf Tage zubrachte, und deshalb glaubte ich diesen Fall mittheilen zu sollen."

Obgleich die Ringelnatter in guten Jahren, wie schon bemerkt, gegen Ende März oder Anfang April zum Vorscheine kommt und bald darauf zum erstenmale sich häutet, also gewissermaßen ihr Hochzeitskleid anlegt, schreitet sie doch selten vor Ende Mai oder Anfang Juni zur Paarung. Um diese Zeit sieht man, gewöhnlich in den Morgenstunden, Männchen und Weibchen mehrfach umschlungen in innigster Vereinigung liegen, wo immer möglich auf einer den Strahlen der Morgensonne ausgesetzten Stelle. Ihre Brunst beschäftigt sie so vollständig, daß man sich ihnen bis auf wenige Schritte nähern kann, bevor sie unter lautem Zischen, in der oben angegebenen Weise sich gegenseitig zerrend und hindernd, zu entfliehen suchen. Auf die Austragung der Eier im Mutterleibe scheint die Witterung nicht ohne Einfluß zu sein, da man frischgelegte Eier zu verschiedenen Jahreszeiten findet, die ersten Ende Juli, die letzten im August und September. Bei gefangen gehaltenen Ringelnattern kann sich das Legen so verschieben, daß die Jungen bereits im Mutterleibe sich ausbilden und unmittelbar oder bald, nachdem sie zur Welt gekommen, auskriechen. Jüngere Weibchen legen deren funfzehn bis zwanzig, ältere fünfundzwanzig bis sechsunddreißig. In Gestalt und Größe ähneln die Eier denen der Haustaube, unterscheiden sich aber, wie alle Kriechthiereier, durch ihre weiche, biegsame, also wenig kalkhaltige Schale und im Innern durch die geringe Menge von Eiweiß, welches nur eine dünne Schicht um den Dotter bildet. An der Luft trocknen sie allmählich ein und verkümmern; im Wasser gehen sie ebenfalls zu Grunde, und das eine oder das andere beeinträchtigt die Vermehrung dieser Schlangenart, welche eine außerordentliche sein müßte, wenn alle Keime zur Entwickelung kämen. Gewöhnlich wählt die Alte mit vielem Geschick die günstigsten Stellen: Haufen von Mist, Laub, Sägespänen, lockere Erde, Mulm, feuchtes Moos und dergleichen, welche der Wärme ausgesetzt sind und doch eine mäßige Feuchtigkeit längere Zeit bewahren. Sie sucht hier eine Vertiefung, bringt den After über dieselbe, biegt den Schwanz in die Höhe und läßt nun die Eier in die Mulde herabfallen. Ein Ei folgt beim Legen unmittelbar auf das andere und hängt mit dem vorigen durch eine gallertartige Masse zusammen, so daß das

ganze Gelege perlschnurartig verbunden ist. Diese Eier sind es, welche vom Volke als Hahneneier bezeichnet werden und in den Augen der Abergläubischen wunderbare Kräfte besitzen sollen. Drei Wochen nach dem Legen ist ihre Nachreife vollendet; das nunmehr vollständig entwickelte Junge bohrt ein Loch durch die Schale und beginnt hierauf das Leben der Eltern, falls nicht frühzeitig eintretende Kälte es zwingt, schon jetzt Schutz gegen die Witterung zu suchen, d. h. in die zur Winterherberge dienenden Löcher zu kriechen. Beim Ausschlüpfen haben die jungen Ringelnattern eine Länge von etwa funfzehn Centimeter; ihre Zähnchen sind aber bereits vorhanden, sie selbst also zu einer selbständigen Lebensweise genügend ausgerüstet. Verwehrt ihnen die Witterung, zu jagen und Nahrung zu erbeuten, so schützt sie das vom Ei mitgebrachte Fett, und ihre angeborene Zählebigkeit bis zum nächsten Frühjahre vor dem Verhungern. Die Mutter bekümmert sich nach dem Legen nicht mehr um die Brut.

In Gefangenschaft hält sich die Ringelnatter leicht, weil sie ohne weiteres an das Fressen geht. Auch eine frischgefangene läßt den ihr angebotenen lebenden Frosch nicht unbeachtet vor sich hin und her laufen, sondern macht, falls sie Hunger hat, Jagd auf ihn, fängt, packt und verzehrt ihn, befindet sich dabei, wenn man auch für Wasser zum Trinken und Baden sorgt und ihren Raum gebührend herrichtet, sehr wohl im Käfige. Anfänglich bedient sie sich ihres Vertheidigungsmittels in lästiger Weise, indem sie ihre Stinkdrüsen öfter entleert als lieb; nach und nach aber gewöhnt sie sich solche Unart ab und kann im Laufe der Zeit wirklich zahm werden. Sterki schreibt mir, daß er einzelne gepflegt habe, welche sich so wenig nach ihrer Freiheit sehnten, daß er sie ins Freie tragen und Stunden lang im Grase sich selbst überlassen konnte, ohne daß sie zu entfliehen versuchten, und ich selbst habe als Student einzelne besessen, welche mir, wenn ich ihnen Nahrung vorhielt, durch das ganze Zimmer nachfolgten. Da die Ringelnatter nur in äußerst seltenen Fällen beißt, darf man sie unbesorgt auch thierfreundlichen Kindern zum Spielzeuge geben und bereitet den Kleinen damit stets das lebhafteste Vergnügen. Mir sind Beispiele bekannt, daß Ringelnattern, denen eine besondere Pflege durchaus nicht zu theil wurde, drei und mehr Jahre lang in Gefangenschaft aushielten.

Ueber die Feinde der Ringelnatter brauche ich mich nach dem bereits gesagten nicht weiter auszulassen, will aber trotzdem nochmals um deren Schonung gebeten haben. Für die Ringelnatter selbst trete ich nicht in die Schranken, da ich sie eher für ein schädliches als für ein nützliches Thier erklären muß. Ganz abgesehen von ihren Fischdiebereien, welche da, wo man Zuchtteiche hat, wirklich fühlbar werden können, nährt sie sich, wie wir gesehen haben, nur von Thieren, welche uns durch Wegfangen schädlicher Schnecken und Kerfe unzweifelhaft Nutzen gewähren, beeinträchtigt also diesen letzteren. Demungeachtet empfehle auch ich, wie Linck, „nicht etwa bloß dem Freunde der Natur, sondern jedem Freunde vernünftiger Erziehung, neben Zimmervögeln und dergleichen, auch einem und dem anderen Kriechthiere, vor allem der Ringelnatter, Raum in seiner Umgebung zu gönnen"; denn ich stimme gedachtem Schlangenfreunde darin bei, daß hierdurch die Volksbildung entschieden gefördert und Aber- und Afterglaube geschädigt wird, da den Thatsachen, welche der Laie mit Augen sieht, mit Händen greift, selten der in geistiger Verwahrlosung festgerostete Wahn widersteht.

Die von meinem Bruder in Spanien angestellten trefflichen Beobachtungen über den Fischfang der Kielrückennattern veranlassen mich, noch zwei in Südeuropa häufig lebende, oft mit einander verwechselte Arten der Sippe, die Würfel- und die Vipernatter, zu besprechen.

Erstere (Tropidonotus tessellatus, Coluber hydrus, ponticus, scutatus, griseus, reticulatus und elaphoides, Tropidonotus scutatus, reticulatus und gracilis) steht hinsichtlich ihrer Größe und Gestalt der Ringelnatter nahe, unterscheidet sich aber, laut Strauch, nicht bloß durch die Anzahl der Oberlippen- und Voraugenschilder, sondern auch durch die Form ihres Kopfes und die Zeichnung von ihr. Die Anzahl der Oberlippenschilder beträgt durchschnittlich acht, in seltenen Fällen sieben oder neun; die Anzahl der Voraugenschilder schwankt zwischen zwei und drei. Der Kopf ist schmaler und gestreckter, an den Seiten weniger steil abfallend als bei der

Ringelnatter, so daß die Augen wie auch die Nasenlöcher eine schräge Lage einnehmen und nicht wie bei jener einfach nach außen, sondern zugleich auch etwas nach oben gerichtet sind. Ein helleres oder dunkleres Olivengrau, oft mit einem Stiche ins Gelblichgraue, bildet die Grundfärbung. Der Kopf erscheint einfarbig, nur die gelblichen Oberlippenschilder sind fast ausnahmslos bald breiter, bald schmäler schwarz gerandet. Fünf Längsreihen schwarzer, meist viereckiger, selten rundlicher



Würfel- und Vipernatter (Tropidonotus tesellatus und Tropidonotus viperinus). 2/5 natürl. Größe

Flecke zeichnen den Rumpf und wechseln so mit einander ab, daß sie sich schachbrettartig anordnen. Die Flecke können hinsichtlich ihrer Form und beziehentlich ihrer Größe vielfach abändern, selbst bis auf geringe schwarze Striche am Ende der Schuppen gänzlich verschwinden und ebenso anstatt gleichmäßig schwarz zu erscheinen, von hellen, olivengrauen, den Schuppenkielen entsprechenden Linien durchsetzt erscheinen. An manchen Stücken finden sich gleich hinter dem Kopfe zwei schräge, unter spitzigem, nach vorn gerichtetem Winkel zusammenstoßende, schmale, schwarze, mehr oder weniger deutliche Binden, bei anderen, zumal westeuropäischen, an den Seiten noch gelbliche Punkte, welche die Ränder einzelner Schuppen einnehmen und manchmal Querreihen bilden. Die Unterseite, welche auf gelblichem Grunde schwarz gefleckt ist, zeigt ebenfalls mitunter eine schachbretartige Anordnung, welche aber meist unregelmäßig zu sein pflegt.

Die Vipernatter (Tropidonotus viperinus, Natrix viperina, ocellata und chersoides, Coluber viperinus, natricola und chersoides) unterscheidet sich von der vorhergehenden wie von der Ringelnatter durch ihren kurzen, gedrungenen Leib und den dünnen, auffallend rasch abfallenden Schwanz. Ihre Länge beträgt sechzig Centimeter, selten darüber. Die Färbung der Oberseite ist ein mehr oder weniger ins Gelbliche spielendes Dunkelgrau, von welchem sich die Zeichnung lebhaft abhebt. Letztere beginnt mit zwei dunklen, verschoben viereckigen Flecken am Kopfe, setzt sich als Zickzackband über den ganzen Rücken fort, bei manchen Stücken auf der Rückenmitte, bei allen auf der Schwanzspitze in einzelne Flecken sich auflösend und hier rasch sich verjüngend; zu beiden Seiten dieser Zeichnung, welche der Vipernatter eine täuschende Aehnlichkeit mit der Kreuzotter und Viper verleiht, verlaufen in annähernd gleichem Abstande runde Augenflecke von dunkler Färbung, welche einen weißen oder gelblichweißen Hof einschließen, zuweilen auch sich mit einander verschmelzen und dann der Zahl 8 ähnlich werden. Die Unterseite ist gelblich, nach der Bauchmitte zu dunkelgelb, weiter nach unten abwechselnd rothgelb gefleckt und schwarz gewürfelt, der Unterkiefer weiß.

Ueber das Wohngebiet der Würfelnatter sind erst in neuerer Zeit genügende Beobachtungen gesammelt worden. Sie zählt ebenfalls zu den weit verbreiteten Schlangen und begleitet, wie Strauch sagt, die Ringelnatter in einem großen Theile ihres Verbreitungsgebietes, ist aber mehr auf die südlichen Länder beschränkt und dringt nordwärts nicht über Mitteleuropa hinaus, kommt hier sogar nur stellenweise und im ganzen nicht häufig vor. In allen westlich des Adriatischen Meeres gelegenen Ländern Südeuropas verwechselt man sie oft mit der hier neben ihr auftretenden Vipernatter. In Deutschland ist sie mit Sicherheit erst durch Heyden in der Nähe von Ems aufgefunden und als eine in den warmen Quellen im Flußbette, der Lahn und den Abzugsgräben der Bäder nicht seltene Schlange bezeichnet worden, später aber auch von Kirschbaum und Noll von der Mündung der Lahn rheinaufwärts an mehreren Orten, einzelne bei Unterwesel und besonders häufig bei Kreuzburg beobachtet worden. Auf diese Gegenden aber scheint sich in unserem Vaterlande ihr Vorkommen zu beschränken, während sie in dem benachbarten Oesterreich wie in der Schweiz und Frankreich schon bei weitem zahlreicher auftritt. In Spanien ist sie nach Angabe meines Bruders fast ebenso häufig wie in Italien; in Frankreich fehlt sie ebensowenig. Außerdem bewohnt sie Kleinasien, die Kaukasusländer und die an das Schwarze, Asowsche und Kaspische Meer grenzenden Theile Rußlands. Ihr Verbreitungskreis erstreckt sich von der Atlantischen Küste der Iberischen Halbinsel und Frankreichs bis zum Altaigebirge und vom funfzigsten Grade nördlicher Breite bis nach Nordafrika, wie weit südlich, steht einstweilen noch dahin.

Die Vipernatter theilt mit ihr im Südwesten Europas denselben Aufenthalt, zählt in Italien, Südfrankreich und Spanien zu den häufigen Schlangen und scheint auch im Norden Afrikas weit verbreitet zu sein.

Eine Schilderung der Lebensweise beider Schlangen stößt noch immer auf Schwierigkeiten, einestheils, weil eingehende Beobachtungen mangeln und dann, weil man beide vielfach mit einander verwechselt hat. An der Lahn findet man die Würfelnatter, laut Vogelsberger, im Frühjahre oft paarweise unter Steinen, im Sommer viel im Wasser und auch hier noch unter Steinen gelagert, im Spätherbste und Vorfrühling dagegen mehr im Gebirge, wohin sie sich zurückzieht, und wo man sie an sonnigen Tagen auf moosigen Plätzen liegen sehen kann; an der Nahe hat sie Geisenheyner hier und da, besonders häufig aber in Kreuznach selbst, gesehen. Hier breitet sich dem Kurgarten gegenüber der Fluß aus, und es treten dann bei niedrigem Wasserstande kleine Inseln hervor, während am linken Ufer noch Tümpel stehenden Wassers übrig bleiben. Dieser Theil des Flusses bietet die beste Gelegenheit, unsere Schlange zu beobachten. In ihnen sieht man sie meist auf den Steinen unter der Oberfläche des Wassers liegen, und von hier aus tritt sie Streifzüge nach dem nahen Gebirge an. Wie häufig sie sein muß, geht daraus hervor, daß Geisenheyner an einem Morgen fünf Stück mit zerschlagenen Köpfen finden konnte. In

Dalmatien lebt sie, nach Erbers Beobachtungen, hauptsächlich am Ufer des Meeres, weil sie auch in salzigem Wasser ihrer Fischjagd obliegt. Nach Vogelsberger werden die Eier am feuchten Ufer abgelegt; Geisenheyner erhielt ihrer sieben von der Größe der Ringelnattereier, welche aber nicht bei dieser perlschnurartig an einander gereiht, sondern zu einem Klumpen zusammengebacken und im Miste gefunden worden waren.

Ueber die Vipernatter berichtet zuerst Metaxa. Die Schlange heißt in der Umgegend von Rom „Kuhsauger", weil man sie dort ebenso verläumdet wie bei uns die Ringelnatter. Sie führt ungefähr dieselbe Lebensweise und hat dieselben Sitten und Gewohnheiten wie diese, ist wenig bissig und läßt sich leicht bis zu einem gewissen Grade zähmen, obwohl sie sich im Anfange etwas ungeberdig benimmt, insbesondere den Arm des Fängers oder Pflegers umschlingt und mit bedeutender Kraft zusammendrückt. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Haus- und Feldmäusen, Fröschen und Kröten. „Drei von den letzteren fanden wir in dem Magen einer Vipernatter; die, welche dem Munde zunächst lag, war noch lebendig, und dies gab uns Gelegenheit zu bemerken, daß unter allen Thieren, welche von Schlangen gefressen werden, die Kröten im Magen ihrer Räuber am längsten beim Leben bleiben, ja, daß sogar einzelne Theile ihres Leibes bereits verdaut, sie aber dennoch lebendig sein können. Beim Untersuchen einer Vipernatter sahen wir eine Kröte aus deren Schlunde hervorkommen und davon kriechen, obgleich eines ihrer Hinterbeine bereits verdaut war und ihr selbstverständlich fehlte."

Diese dürftigen Angaben werden durch die gedachten Beobachtungen meines Bruders wesentlich ergänzt. „Beide Nattern", sagt er, „und noch zwei Verwandte, möglicherweise Spielarten derselben, leben in der Nähe des Schlosses Escorial an großen Teichen und bewohnen hier die zerklüfteten Steine oder die Mauerritzen der künstlich erbauten Inseln und Dämme. An einem der größeren Gewässer haben sich mehrere hunderte von ihnen angesiedelt: auf einem einzigen meiner Rundgänge um die ungefähr zehn Meter ins Geviert haltende Insel, welche ich zum Anstande auf Enten zu benutzen pflege, konnte ich einige sechzig Stück zählen, welche sich vor mir in ihre Wohnungen flüchteten oder in das Wasser stürzten. Beide Arten stellen nur nebenbei den Fröschen, hauptsächlich aber den Fischen nach und richten unter letzteren erhebliche Niederlagen an. Um die Fische zu fangen, durchziehen sie den Teich in allen Richtungen, zwischen dreißig Centimeter und einem Meter unter der Oberfläche sich hinschlängelnd und von Zeit zu Zeit ihr Köpfchen über das Wasser erhebend, machen also wirklich Jagd auf ihr Wild und verfolgen es längere Zeit. Eine andere, von mir oft beobachtete Art ihres Fischfanges ist die, daß sie sich entweder platt auf die Steine unter Wasser legen oder sich schräg in letzterem aufstellen, wobei der Kopf zehn Centimeter und darüber unterhalb des Wasserspiegels steht und der Schwanz zuweilen den Grund berührt, der Leib aber in Windungen gehalten wird. Aus dieser Stellung schießen sie pfeilschnell vor, wenn Fischchen vorüberziehen, und erhaschen so fast regelmäßig die einmal ins Auge gefaßte Beute. Gewöhnlich packen sie den Fisch am Bauche, heben ihn über den Wasserspiegel empor und schwimmen nun dem Lande oder der Insel zu, in der Absicht, das Opfer hier zu verzehren. Von meinem Anstande aus habe ich oft mehrere zu gleicher Zeit auf mich zuschwimmen sehen; alle aber hatten das Fischchen quer am silberglänzenden Bauche gepackt und hielten es außer dem Bereiche des Wassers. Als ich das erste Mal eine Schlange mit ihrer Beute herankommen sah, wußte ich wirklich nicht, welches Thier sich mir näherte; denn ich sah eben nur einen breiten, glänzenden Gegenstand rasch im Wasser sich fortbewegen, und erst das Jagdfernrohr gab mir Aufschluß. Gar nicht selten sah ich in Engpässen und belebten Schwimmstraßen der Fische sechs bis acht Schlangen, Würfel- und Vipernattern friedlich nebeneinander, im Wasser stehen, um die Fische zu erwarten, während andere ruhig auf den am Ufer unterhalb des Wasserspiegels befindlichen Steinen lagerten, jedenfalls im Einverständnisse mit den übrigen. Daß die beiden Arten im Nothfalle auch Frösche fangen, unterliegt keinem Zweifel: erst gestern griff ich eine, welche vor meinen Augen einen Frosch gepackt und verschlungen hatte; jedenfalls aber bilden Fische, hier wenigstens, die Hauptnahrung der

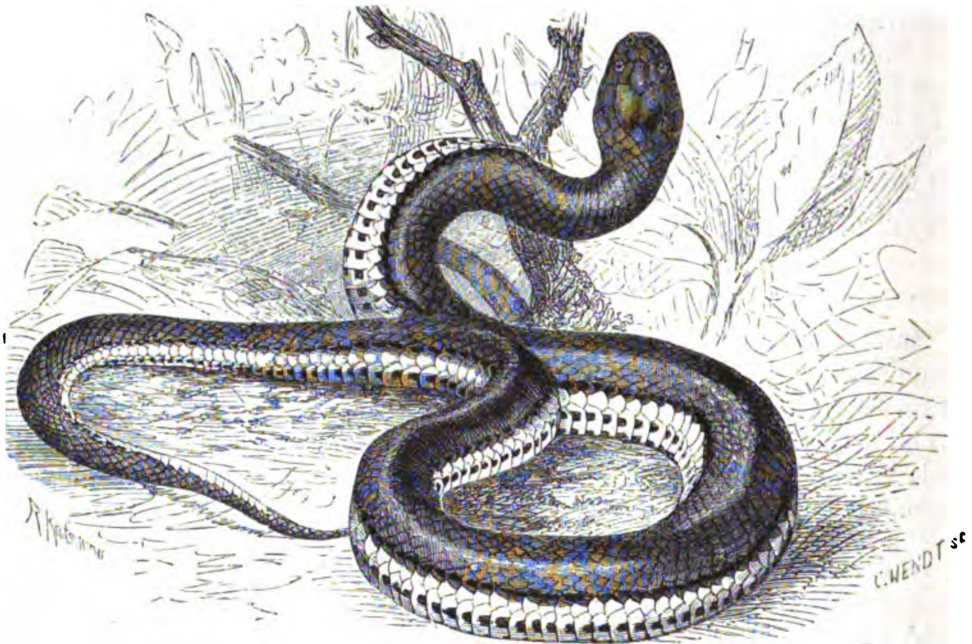
Viper- und Würfelnattern, und die eine wie die andere muß demgemäß unter die unbedingt schädlichen Thiere gezählt werden." Nebenbei fressen auch diese Schlangen, wenigstens die Vipernatter, Kerbthiere. Dieck sah zweimal, daß eine der letzteren einen Bombadirkäfer am Kopfe ergriff und so lange schüttelte, bis er seinen Dunstvorrath vollständig entleert hatte, sie ihn also unbehindert hinunterwürgen konnte.

Nach Erbers Beobachtungen bekundet die Würfelnatter eine so ausgeprägte Neugier, daß sie infolge dessen trotz ihrer außerordentlichen Gewandtheit leicht gefangen werden kann. Selbst im Käfige noch sucht sie jede Störung zu erforschen und kriecht ohne Furcht auf die ihr vorgehaltene Hand. Aeltere Stücke, welche Geisenheyner gefangen hielt, zischten sehr stark, wenn sie in die Behälter gesetzt wurden und begannen sodann unter beständigem Zischen eine Reihe von verzweifelten Versuchen, um sich zu befreien, gaben dieselben stets bald wieder auf, aber nur, um sie gegen Abend von neuem aufzunehmen. Wie ich aus eigener Erfahrung versichern kann, gewöhnen auch sie sich bald an die Gefangenschaft, und wenn man ihnen ihr Lieblingsfutter, Fische, in genügender Menge bietet, scheinen sie sich zuletzt mit dem Verluste ihrer Freiheit gänzlich auszusöhnen. Ich habe viele von ihnen gepflegt und über ein Jahr lang gehalten, kann also der Angabe anderer Beobachter, daß Würfel- und Vipernattern hinfällig seien, in keiner Weise beistimmen.

Während Schlegel die Schwimmnattern und die Wasserschlangen in einer besonderen Familie vereinigt, und Jan seinem Beispiele folgt, trennt Günther die letzteren gänzlich von den Nattern und bildet aus ihnen eine eigene Familie (Homalopsidae), welche sich allerdings von jener der Nattern in nicht unwesentlichen Punkten unterscheidet. Der Leib ist mäßig lang, walzenförmig oder seitlich leicht zusammengedrückt, der Kopf sehr dick, breit und flach, nicht besonders deutlich vom Halse abgesetzt, der Schwanz kräftig, mäßig oder sehr lang und spitzig, mehr oder minder greiffähig und an der Wurzel höher als breit; die Augen sind klein, die Nasenlöcher vorn auf der Oberfläche der Schnauze in sehr entwickelten, die benachbarten verdrängenden oder doch in hohem Grade beeinflussenden Nasenschildern gelegen und mit einem häutigen Rande versehen, welcher gestattet, sie vollständig zu schließen; die unter sich ungleichmäßigen Schuppen decken sich nur wenig; die Bauchschilder sind schmal, bei einzelnen Arten doppelt gekielt, die Unterschwanzschilder in zwei Reihen angeordnet. Das Gebiß ähnelt im wesentlichen dem der Nattern; viele Arten aber besitzen einen von den übrigen durch einen kleinen Zwischenraum getrennten, größeren und deutlich gefurchten Zahn.

Die Süßwasser- oder Wasserschlangen schlechthin dürfen als für das indische Gebiet bezeichnend angesehen werden, verbreiten sich aber auch über Süd- und Mittelamerika und Westafrika. Alle bekannten Arten leben so gut als ausschließlich im Wasser, und nur gelegentlich findet man eine oder die andere von ihnen einmal auf flachen Uferstellen liegen. Mehrere, insbesondere indische Arten, schwimmen von den Flüssen her selbst in die See hinaus und treiben sich dann nach Art der Seeschlangen umher, denen sie auch in anderer Beziehung so ähneln, daß Gray sie mit ihnen in einer besonderen Familie vereinigte. An der Stellung ihrer Nasenlöcher auf der Oberseite der Schnauze, welche ihnen zu athmen gestattet, ohne mehr als einen sehr geringen Theil des Kopfes über die Wasserfläche zu heben, lassen sie sich leicht von den Nattern oder denjenigen Schlangen, welche ihnen thatsächlich am nächsten verwandt sind, unterscheiden. Alle Arten schwimmen ausgezeichnet, mit schlängelnder Bewegung, unter wesentlicher Hülfe ihres kräftigen Schwanzes, benutzen denselben aber auch, um sich an hervorragenden Gegenständen im Wasser festzuhalten. Ihre Nahrung besteht ausschließlich aus Fischen und Krebsthieren. Sie sind gutmüthiger als die meisten Nattern, durchaus nicht heftig oder bissig, in ihrem Wesen überhaupt anmuthende Thiere und würden unseren Aquarien daher zu großer Zierde gereichen, wäre es

möglich, sie lebend bis zu uns zu bringen. Dies aber scheint aus dem Grunde unmöglich zu sein, weil sie schon in ihrer Heimat nicht lange in Gefangenschaft aushalten, namentlich nicht fressen wollen. Alle Arten bringen, wie sämmtliche im Wasser lebende Schlangen überhaupt, lebende Junge zur Welt; ihre Vermehrung scheint jedoch nicht bedeutend zu sein, da, nach Cantors Erfahrungen, keine Art mehr als ein Dutzend gebiert. Ein größeres Weibchen, welches gedachter Forscher gefangen hielt, brachte, nachdem es sechs Monate in einem mit Wasser gefüllten Glasgefäße gewohnt hatte, elf lebende Junge. Während der Geburt lag die Alte auf dem Boden des Beckens, starb aber kurze Zeit nach der Geburt unter krampfhaften Krankheitserscheinungen, und



Kielschwanznatter (Helicops carinicaudus). ⅓ natürl. Größe.

ebenso folgten ihr im Verlaufe der nächsten beiden Stunden zwei ihrer Jungen, kurz nachdem sie ihre Eihülle von sich abgeworfen hatten. Die übrigen neun, deren Länge etwa funfzehn Centimeter betrug, ringelten sich unter Wasser rings um den Leib eines alten Männchens, welches in demselben Gefäße gehalten wurde, erhoben von Zeit zu Zeit ihren Kopf bis zur Oberfläche, um zu athmen, widerstanden aber allen Anstrengungen des nach Befreiung strebenden Alten und verblieben somit in der von ihnen gewählten Stellung. Fische und Wasserkerfe wurden von ihnen verschmäht, und die Folge davon war, daß im Verlaufe von zwei Monaten auch die Jungen ihrer Mutter folgten.

Bei der Sippe der Scheelaugenschlangen (Helicops) ist der Leib gestreckt, der Schwanz sehr lang und zugespitzt, der Kopf breit und flach gedrückt, das Auge klein, weit nach vorn gerückt, das Nasenloch seitlich je in einem großen, unregelmäßig viereckigen Schilde nach oben geöffnet und so klein, daß es nur als ein Punkt erscheint, die Schnauze kurz abgerundet. Die Bekleidung wird, wenigstens größtentheils, aus gekielten Schuppen gebildet. Die Bedeckung der oberen Kopfseite besteht außer den bereits beschriebenen Nasenschildern aus einem breiten, dreieckigen Rüssel-, einem einfachen, zwischen die Nasenschilder eingeklemmten, beinahe dreieckigen Schnauzen-,

zwei kurzen, breiten, fünfeckigen Stirn-, einem sechseckigen Wirbel- und zwei Hinterhaupt-, im ganzen also acht Schildern. Der Zügelschild ist klein, der Schläfenschild mäßig groß und jeder Oberkiefer mit acht Schildern belegt.

Hierher zählt die Kielschwanznatter (Helicops carinicaudus, Coluber carinicaudus), eine Schlange von ungefähr einem Meter Länge, welche oben auf schmutziggrauem Grunde jederseits mit einer Reihe kleiner, schwarzer Flecke, unten auf blaßgelbem Grunde mit drei Reihen regelmäßig gestellter schwarzer Flecken gezeichnet wird; auf jedem Bauchschilde stehen drei solcher Flecke, unter denen der mittlere der kleinste ist; auch verschwindet dieser in der Halsgegend und am Schwanze, weshalb hier nur zwei Reihen sichtbar werden.

Der Prinz von Wied, welcher die Kielschwanznatter zuerst beschrieb, berichtet, daß er nur ein einziges Stück erhalten habe, und zwar am Flusse Itapemirim, deshalb auch nichts über ihre Lebensweise erzählen könne; von anderen Forschern hingegen erfahren wir, daß die Verwandten die Lebensweise der Kielrücken- oder Wassernattern führen, wie diese hauptsächlich in feuchten Gegenden oder selbst in Flüssen leben und hier Fischen und Fröschen nachstellen. Schomburgk sah eine der nächstverwandten Arten in seichtem Wasser einen für ihre Größe etwas zu umfangreichen Fisch hinunterwürgen und fing das infolge der schweren Arbeit unbehülflich gewordene Thier mit leichter Mühe. Hensel, welcher die Kielschwanznattern ebenfalls beobachtete, bezeichnet sie als echte Wasserschlange, welche man niemals auf dem Lande, sondern immer in den stillen Buchten der Gewässer findet. Hier treibt sie sich in der Nähe des Ufers, in seichtem Wasser, zwischen Wasserpflanzen umher und fängt Fische. Wird sie verfolgt, so taucht sie sogleich unter und sucht sich auf dem Grunde des Wassers zu verbergen, flüchtet aber nie auf das Land. Auch sie bringt, wie alle bekannten Arten ihrer Familie, lebende Junge zur Welt.

Wüstenschlangen (Psamophidae) nennt Günther eine von ihm als Familie aufgefaßte Gruppe natterähnlicher Schlangen von mehr oder minder gestreckter, zuweilen kräftiger Gestalt, mit rundem Leibe, wohl vom Halse abstehenden, entweder schmalen oder breiten und dicken, in der Zügelgegend immer eingetieften Kopfe, seitlich gelegenen Nasenlöchern, mäßig großen, rundsternigen oder senkrecht geschlitzten Augen, weit gespaltenem Maule, regelrechter Beschilderung des Kopfes, geraden, in funfzehn, siebzehn oder neunzehn Reihen geordneten Schuppen und zweireihigen Unterschwanzschildern. Die hintersten Stirnschilder sind an ihrem rückwärtigen Ende abgerundet oder eckig, die Scheitelschilder schmal, die Augenbrauenschilder vorragend. Besondere Beachtung verdient das Gebiß, weil in ihm einer von den vier oder fünf Vorderzähnen länger als die übrigen und der hinterste Zahn deutlich gefurcht ist.

Wir hätten diese Familie, welche sich vornehmlich über das innere Afrika verbreitet, übergehen können, würde sie in Europa nicht durch eine zu ihr zählende Schlange vertreten, über deren Lebensweise wir, Dank Erbers Beobachtungen, einigermaßen unterrichtet sind. Gedachte Schlange zählt zu der Sippe der Grubennattern (Coelopeltis) und kennzeichnet sich durch ihren vor den Augen eingetieften Kopf, die lanzettlichen, glatten, in der Mitte vertieften Schuppen und das Gebiß, in welchem die derben, vor den gefurchten stehenden Zähne fast von gleicher Größe sind.

Die Eidechsennatter (Coelopeltis lacertina, Natrix lacertina, Coluber fuscus, virens, vermiculatus und flexuosus, Coelopeltis vermiculata, insignita und Neumayeri, Rhabdodon fuscus, Bothriophis distinctus) erreicht eine Länge von 1,4 Meter, wovon fünfunddreißig Centimeter auf den Schwanz gerechnet werden müssen, und ist an der stets tief ausgehöhlten Stirne und, wenn ausgewachsen, an ihren der Länge nach gleichfalls ausgetieften Rückenschuppen

leicht von allen übrigen europäischen Schlangen zu unterscheiden. Die olivenbraune Grundfärbung der Obertheile zieht mehr oder minder ins Rothbraune; den Kopf zieren sehr verschieden gestaltete, schwer zu beschreibende, dunkelbraune, gelb gerandete Zeichnungen, welche bald deutlicher, bald minder deutlich hervortreten, die Oberseite des Rumpfes und Schwanzes kleine, schwärzliche, meist auf der einen oder der anderen Seite gelb gerandete Flecke, welche gewöhnlich fünf, seltener sieben, mehr oder minder deutliche Längsreihen bilden und derartig angeordnet sind, daß die Flecke jeder Reihe mit denen der benachbarten abwechseln. An den Schuppen der beiden äußersten jederseitigen Längsreihen finden sich außerdem noch weißliche oder gelbliche Flecke von unregelmäßiger Gestalt und verschiedener Größe in mehr oder minder bedeutender Anzahl, welche sich zuweilen zu einer fast ununterbrochenen Wellenbinde anordnen, zuweilen wiederum zu einem schmalen Saume verkümmert sind. Die Unterseite des Rumpfes und Schwanzes ist gelblichweiß oder bräunlich gelb, bei den Jungen überall mit schwärzlichgrauen, in Längsreihen geordneten Flecken gezeichnet, bei ausgewachsenen Stücken einfarbig. In der Kehlgegend verschmelzen die Flecke gewöhnlich zu drei kurzen Längsbinden. Eine Spielart (Coelopeltis Neumayeri) ist auf der Oberseite entweder einfarbig, oder sie zeigt nur auf der hinteren Rumpfhälfte und an der Schwanzwurzel Andeutungen dunklerer, in Längsreihen angeordneter Flecke. Eine zweite Spielart (Rhabdodon fuscus) ist oberseits tief oliven- oder selbst schwarzbraun und besitzt einige hellgelb gesäumte Schuppen, welche namentlich an den Seiten zahlreicher sind und daselbst eine schmale, bis gegen den After hin verlaufende Längsbinde von hellgelber Färbung bilden. Die Oberlippenschilder sind schwarz, braungelb gefleckt, die Untertheile, der sich häufenden schwarzgrauen Flecke halber, bei einzelnen Stücken einfarbig schwarzgrau.

Sämmtliche Küstenländer des Mittelmeeres, und ebenso Portugal und die Westküste von Afrika, Arabien und Persien beherbergen die Eidechsennatter, so daß sich ihr Verbreitungsgebiet von der Küste des Atlantischen Weltmeeres über Südeuropa und Nordafrika bis zum Kaspischen Meere und in das westliche Arabien, und vom fünfundvierzigsten Grade nördlicher Breite bis in die Wüsten Afrikas erstreckt. Erber beobachtete sie in ganz Dalmatien und allerorten ziemlich häufig, vielleicht schon deshalb, weil sie sich durch starkes Zischen selbst anzeigt. „Im Freien, wenn sie unter Gesträuchen auf Mäuse, Eidechsen oder Vögel lauert, würde man sie oft sicherlich unbeachtet lassen, machte sie sich nicht selbst durch kräftiges Zischen bemerkbar. In der Nähe von Zara, zunächst dem Dorfe Cosino, fing ich das größte Thier dieser Art, welches mich ebenfalls durch heftiges Schnaufen auf sich aufmerksam gemacht hatte. Ich verfolgte die Schlange von einem Strauche zum anderen, bis sie endlich vor mir in ein Erdloch schlüpfte, ich sie aber glücklicherweise noch beim Schwanze erfassen konnte. Beschädigen wollte ich sie nicht, sie zurückzuziehen, ohne sie zu beschädigen, war aber eine Unmöglichkeit, da die Schlange immer abwärts zog. Loslassen, um sie auszugraben, ging ebenfalls nicht an, weil das Ausgraben in dem steinigen Boden eben nicht leicht gewesen sein würde. So blieb ich denn, die Schlange beständig straff anziehend und beunruhigend, zwei Glockenstunden sitzen. Zoll um Zoll ließ sich das Thier zurückziehen, bis es sich endlich schnell aus dem Loche wand. Ihr erstes Geschäft war, sich mir mit greulichem Zischen ins Gesicht zu schnellen, was ich natürlich verhinderte, dann aber sich überall ihres Ueberflusses zu entledigen. Sie würgte eine vor kurzem verspeiste Goldamsel, vier Mäuse und zwei Smaragdeidechsen aus, verendete aber wenige Stunden nach dieser Anstrengung.“

In der Gefangenschaft wird sie nicht leicht zahm, zischt beständig sehr stark und beißt oft ohne alle Ursache in die Luft; sie hält auch, soweit Erbers Erfahrungen reichen, die Einkerkerung niemals lange aus, verendet vielmehr regelmäßig im Winter. Diese Angabe steht im Widerspruche mit der früher von Duges ausgesprochenen Behauptung, daß gerade diese Schlange sehr leicht sich zähmen lasse. Letztgenannter Naturforscher hebt bereits ausdrücklich hervor, daß ihr Biß keinen Schaden verursacht, „obgleich sie hinten in jedem Kiefer einen geraden, kegelförmigen, sehr

spitzigen und viel größeren Zahn hat, mit einer Längsrinne und einer Scheide, in welcher noch drei ähnliche, kleinere Zähne stehen". Auch Erber versichert dasselbe: ein Beweis mehr, daß diese Zähne mit den Gifthaken nicht verglichen werden dürfen.

Baumschlangen (Dryophilidae) nennen wir natterähnliche, jedoch äußerst schlank gebaute Schlangen mit peitschenförmigem Leibe, langem oder länglichem, an der Schnauze oft zugespitztem Kopfe und meist laubgrüner oder bräunlicher Färbung, welche ihr Leben fast gänzlich auf Bäumen zubringen und, mit Ausnahme der ihnen ähnlichen Peitschennattern und Nachtbaumschlangen, an Kletterfertigkeit alle übrigen Ordnungsverwandten übertreffen.

Die Baumschlangen leben in heißen Ländern beider Erdhälften an geeigneten Oertlichkeiten in sehr großer Anzahl. Fast alle Arten werden von den Eingeborenen für sehr giftig gehalten und deshalb gefürchtet und verabscheut, während sorgfältige Untersuchung ihres Gebisses herausgestellt hat, daß sie vollkommen harmlos sind, und die Schönheit ihrer Gestalt, die Zierlichkeit und Anmuth ihrer Bewegungen den unbefangenen Beobachter aufs höchste fesseln muß. Solche Anschauung theilen sogar die Siamesen; denn sie legten diesen Schlangen den dichterischen Namen „Sonnenstrahlen" bei. Aber auch unter den Europäern haben sich die zierlichen Thiere viele Freunde erworben. „Stets war ich entzückt", schreibt Wucherer einem Freunde, „wenn ich bemerkte, daß wieder eine Baumschlange in meinem Garten zu Bahia sich angesiedelt hatte. Man besteigt einen Baum, um ein Vogelnest zu untersuchen, dessen Junge bereits ausgeflogen sind; aber man findet es in Besitz genommen von einem dieser wundervollen Geschöpfe, welches den dreiviertel Meter langen Leib auf einen Raum zusammengerollt hat, nicht größer als die Höhlung der Hand. Immer und immer scheint die Baumschlange auf ihrer Hut, beständig wachsam zu sein; denn in dem Augenblicke, in welchem man sie entdeckt, bekundet das rasche Spielen der langgegabelten, schwarzen Zunge, daß man gesehen und erkannt wird. Zeigt man durch die geringste Bewegung die Absicht an, das Thier zu stören, so flüchtet es sich nach oben über die Zweige und Blätter mit einer Leichtigkeit, daß letztere sich unter ihrer Last kaum zu biegen scheinen: noch einen Augenblick, und man hat sie aus dem Auge verloren. Mag ich nach Europa zurückkehren, wann es sei: so viel ist sicher, daß ich in meinem Gewächshause diese unschuldigen und liebenswürdigen Geschöpfe nicht missen werde."

Die Beute der Baumschlangen scheint aus verschiedenen Klassen gewählt zu werden. Sie fressen Mäuse, kleine Vögel, mit besonderer Vorliebe aber alle die verschiedenen Echsen und Lurche, welche mit ihnen denselben Aufenthalt theilen. Nach Smiths Beobachtungen an einer afrikanischen Art kennen die Vögel sie als gefährliche Feinde und künden, wenn sie solche Schlange erkundet haben, dies in üblicher Weise, durch lautes Geschrei, der Nachbarschaft an. Hierauf erscheinen von allen Seiten her Vögel, und umschwärmen gleichfalls schreiend, so lange den Feind, bis endlich einer von ihnen der mit hoch erhobenem Kopfe lauernden Schlange zum Opfer fällt. Smith glaubt, seinen Beobachtungen gemäß, die alte Mär von der Zauberkraft der Schlangen unterstützen zu dürfen und sieht in der Unvorsichtigkeit, mit welcher Vögel letzteren sich nähern, nur die Folge eines ihre Sinne bethörenden Entsetzens, muß jedoch die außerordentliche Gewandtheit der Baumschlangen, welche die schließliche Ergreifung der durch ihre eigene Erregung verblendeten, allzu dreist auftretenden Vögel zur Folge hat, zugestehen, wirft damit also selbst seine Schlußfolgerungen über den Haufen.

Ueber die Fortpflanzung fehlen genaue Beobachtungen. Man nimmt an, daß sie lebendige Junge zur Welt bringen, ob mit Recht oder Unrecht, steht einstweilen noch dahin.

Ueber ihr Gefangenleben danken wir Günther eine anziehende Mittheilung: „In der Mitte des Sommers", schreibt er, „wurden zwei südamerikanische Baumschlangen (Philodryas viridissimus) dem Garten zu Regents-Park zum Verkaufe angeboten. Trotz der gerade herrschenden, sehr hohen Wärme zeigten sie sich äußerst schlaff und stellten sich so steif, daß jede starke Berührung

den schlanken Körper zerbrechen zu können schien. In den Käfig gebracht, bewegten sie sich langsam, bis sie eine Ecke erreichten, wo sie dann den vorderen Theil des Körpers in die Höhe richteten und unbeweglich liegen blieben. ‚Die grünen Schlangen sterben alle', war die Meinung des Wärters, welcher schon viele der verwandten indischen Arten gepflegt zu haben schien. Er hatte denselben immer Zweige und Reiser in den Käfig gegeben, ohne daß sie dieselben zu ihrem gewöhnlichen Ruheplatze gewählt hätten. Da jedoch schon das grüne Kleid der Schlangen vermuthen ließ, daß sie sich nur auf lebenden und belaubten Pflanzen wohl befinden würden, gab man ihnen diesmal zwei starke Hortensien in den Käfig. Kaum war die Störung vorüber, als eine der Schlangen den Kopf nach den Pflanzen wandte und Zweig für Zweig, Blatt für Blatt zu betrachten schien. Plötzlich, das Auge hatte kaum Zeit zu folgen, schoß sie in die Pflanze, wand sich einige Male durch die Zweige und rollte sich endlich an einer Stelle zusammen, wo ihr Körper beinahe gänzlich auf grüner Unterlage ruhen konnte. Die ganze Bewegung war so schnell und unerwartet, daß, während ich auf diese Schlange mein Augenmerk gerichtet hatte, ich nicht bemerkte, wie die andere genau dasselbe gethan; und nun mußte ich selbst auf diesem kleinen Raume erst suchen, bis ich sie im Laubwerke unterscheiden konnte. Seitdem befinden sich beide aufs beste, und nie mehr hat man sie auf dem Boden gesehen; nur hier und da streckt eine den vorderen Theil ihres Körpers über die Pflanze hinaus und ist dann einem grünen, unbelaubten Zweige sehr ähnlich. Der Versuch, sie mit kleinen Fröschen zu füttern, war ohne Erfolg, weshalb man ihnen kleine Eidechsen geben mußte: ein in dem kriechthierarmen England etwas seltenes und theueres Futter. Obgleich man sie bis jetzt noch nicht hat fressen sehen, kann man doch nicht daran zweifeln, daß ihnen diese Nahrung zusagt, da die Eidechsen von Zeit zu Zeit verschwinden, während der Magen der Schlangen beträchtlich ausgedehnt ist. Wahrscheinlich waren sie in freiem Zustande an eine ähnliche Kost, an die Baumeidechsen oder Anolis gewöhnt; andere mögen Frösche, andere Vögel vorziehen."

Hinsichtlich der Begrenzung der Familie gehen die Ansichten der verschiedenen Forscher weit auseinander. Während Jan alle Baumschlangen in einer einzigen Familie unterbringt, trennt Günther sie in mehrere gleichwerthige Gruppen und betrachtet einzelne Sippen als Nattern, weshalb er sie mit dieser Familie vereinigt. Mir scheint das Vorgehen Jans die Uebersicht zu erleichtern, und ich habe deshalb kein Bedenken getragen, ihm mich anzuschließen, werde aber im nachstehenden der durch Günther begründeten Eintheilung Rechnung tragen.

In der ersten dieser Unterfamilien vereinigen wir dem entsprechend die Natterbaumschlangen (Herpetodryinae oder Dryadinae), diejenigen, welche Günther zu den Nattern stellt. Sie kennzeichnet der zwar schon merklich gestreckte und schlanke, aber immer noch verhältnismäßig kräftige Körper, von welchem der Kopf deutlich abgesetzt ist, und an welchem der schlanke Schwanz ohne ersichtliche Grenze sich anschließt, der zuweilen fehlende Zügelschild und die doppelreihige Bedeckung des Unterschwanzes. Die Zähne sind meist gleich lang; jedoch kommt es auch vor, daß der hinterste die anderen überragt und eine Furche zeigt. Die Unterfamilie hat vorzugsweise in Süd- und Mittelamerika ihre Vertreter.

Die Natterbaumschlangen in engerem Sinne (Herpetodryas) gehören zu den am kräftigsten gebauten Arten der Familie, obwohl ihr Leib noch immer sehr schlank erscheint. Der Kopf ist klein, kurz, schmal, vom Halse undeutlich geschieden, an der Schnauze stark abgerundet, der Hals sehr dünn, der Körper etwas zusammengedrückt, auf dem Rücken verschmälert, der Schwanz ungefähr ebensolang als der übrige Leib, peitschenförmig, dünn und zugespitzt; die Nasenlöcher stehen an der Seite der Schnauze; die großen, lebhaften Augen treten hervor.

In den Waldungen Brasiliens und Guayanas lebt eine zu dieser Sippe zählende Art, der Sipo (Herpetodryas carinatus, Coluber carinatus, bicarinatus, fuscus, exoletus,

pyrrhopogon, saturnius und laevicollis, Natrix bicarinata und sexcarinata, Tyria quadricarinata), eine wegen ihrer vielfach wechselnden Färbung unter sehr verschiedenen Namen beschriebene Baumschlange von über zwei Meter Länge und prächtigem Aussehen, möge die Schattirung ihrer Färbung sein, wie sie wolle. Nach der an Ort und Stelle aufgenommenen Beschreibung des Prinzen von Wied sind die oberen Theile von einem schönen, sanften, etwas



Sipo (Herpetodryas carinatus). ¼ natürl. Größe.

dunklen Zeisig- oder Olivengrün, welches auf dem Rücken ins Bräunliche spielt, die unteren Theile grünlich oder hochgelb, wobei zu bemerken, daß erstgenannte Färbung gewöhnlich auf dem Bauche, letztere auf der Unterseite des Kopfes, der Kehle, des Halses und des Schwanzes vorherrscht. Die grüne Färbung spielt in allen Schattirungen bis zum glänzenden Metallbraun; es finden sich auch gewöhnlich dunklere, paarweis gestellte Längsstreifen, nach Dumeril sechs bis zwölf an der Zahl.

Der Sipo ist nach den Beobachtungen des Prinzen von Wied in Brasilien nächst der Korallenschlange eine der gemeinsten Arten der Ordnung und kommt namentlich bei Rio de Janeiro, Cabo Frio, Campos des Goaytacases, am Parahyba und zu Capitania am Espirito Santo vor und belebt vorzugsweise die auf sandigem Boden stehenden Gebüsche unweit des Meeres. Hier

beobachtete unser Naturforscher außerordentlich große Stücke, solche von zwei bis drei Meter Länge und vier bis sechs Centimeter Dicke im Durchmesser. Den sandigen Boden scheint diese Schlange besonders zu lieben, ebenso feuchte und sumpfige Strecken in der Nähe des Meeres, welche mit Binsen, Sumpfgras, Rohr und ähnlichen Gewächsen bestanden sind und an unsere Wiesen erinnern. Hier findet man sie häufig in Gebüschen, wo aufrechte, weiß blühende Trompetenbäume und die steifen und breitblätterigen Clusien wachsen, gewöhnlich auf den Bäumen, und zwar auf den Blättern oder dicken Aesten ruhend, nicht selten jedoch auch auf dem Boden. Kommt man ihr nahe, so eilt sie so schnell davon, daß man ihr kaum folgen kann, am schnellsten im Grase, etwas langsamer über den freien Sand. Hensel glaubt, daß der Sipo in Südbrasilien vielleicht nicht so selten sei, als es den Anschein habe, sich aber durch seinen Aufenthalt unter Hecken, in Wäldern, den Blicken entziehe und durch seine unglaubliche Schnelligkeit allen Nachstellungen entgehe. „Mit einer blitzähnlichen Geschwindigkeit besteigt die Schlange die Hecken und schwingt sich durch ihre Gipfel fort, so daß die Erzählungen, sie nähre sich von Vögeln, nicht unglaubwürdig erscheinen.“ Den schlanken Hals fand der Prinz oft durch große Kröten außerordentlich weit ausgedehnt; es scheint also, daß sie sich hauptsächlich von Lurchen nährt. Die Paarzeit fällt in den Oktober.

Man hält diese Schlange selbst in Brasilien für unschädlich; trotzdem sahen die Leute mit Grausen zu, wenn der Prinz und seine Begleiter das schöne, glatte Thier mit den Händen griffen. Im äußersten Nothfalle setzt sich der Sipo übrigens gegen den Menschen zur Wehre, wie aus nachstehender Mittheilung Schomburgks hervorgeht: „Auf einem meiner Jagdausflüge sah ich eine zwei Meter lange Schlange in langsamem Laufe mir entgegenkommen; noch aber war die Entfernung von mir zu groß, um unterscheiden zu können, ob es eine giftige oder nichtgiftige sei. Beide Läufe meines Doppelgewehres waren geladen; ich lege an, schieße ab, und in krampfhaften Windungen dreht sich das Thier im Kreise herum; ein Flattern in den Zweigen des Baumes, unter dem ich stand, zieht meine Aufmerksamkeit dorthin — zwei schöne, mir unbekannte Papageien, welche in dem Schatten derselben gesessen und durch den Schuß aufgeschreckt worden waren, setzten sich bald wieder auf die äußerste Spitze eines Zweiges nieder. Die Schlange schien tödtlich verwundet, und der noch geladene Lauf brachte einen der beiden Vögel herab. Jetzt sehe ich, daß sich jene mühsam nach einem dichten Gesträuche hin wendet, in dem sie während des Ladens verschwindet. Vergebens suche ich sie mit dem geladenen Gewehre in der Hand wieder auf; ich muß näher herantreten: als mir plötzlich, gleich einem Pfeile, das verwundete Thier, welches meine Annäherung bemerkt und sich zum Sprunge bereit gemacht hatte, gegen die Achsel springt und mich einen gewaltigen Satz rückwärts thun läßt. Noch starr vor Schrecken, ohne zu wissen, ob ich verwundet war, sah ich das Thier sich abermals zum Sprunge rüsten, dem aber noch zur rechten Zeit ein glücklicher Schuß zuvorkam. Bei näherer Besichtigung fand ich mich ebensowenig verwundet wie in meinem wüthenden Feinde eine giftige Schlange, sondern nur den unschädlichen Sipo.“

Die Unterfamilie der Baumschlangen (Dendrophinae), welche Günther zu einer besonderen gleichnamigen Familie (Dendrophidae) erhebt, kennzeichnen der sehr gestreckte und schlanke, seitlich zusammengedrückte Leib und der entsprechend gebildete Schwanz, der gewöhnlich verlängerte, schmale, flache, von dem dünnen Halse trotzdem deutlich abgesetzte Kopf mit sehr langer, vorn abgestumpfter oder zugerundeter Schnauze und weit gespaltenem Rachen, die mäßig oder merklich großen, rundsternigen Augen und die seitlich gelegenen Nasenlöcher. Die Beschilderung des Kopfes bietet nichts auffälliges; die Bekleidung des Leibes dagegen besteht aus sehr schmalen, ziemlich weit sich deckenden Schindelschuppen, die des Bauches aus doppelt gekielten, daher an den Seiten aufgeworfenen Schildern, die der Unterseite des Schwanzes aus solchen, welche in zwei Reihen geordnet sind. Im Gebiß tritt keiner der Zähne durch besondere Größe hervor.

In Ostindien und auf den benachbarten Eilanden leben die Glanznattern (Dendrophis). Ihr sehr langer, schlanker Leib ist schmal, der längliche Kopf dagegen auffallend platt gedrückt und an der Schnauze stumpf gerundet, das Auge sehr groß, die Nasenöffnung seitlich je zwischen zwei Schildern gelegen. Die glatten Schuppen des Rückens ordnen sich in dreizehn bis funfzehn Reihen, unter denen diejenige, welche sich längs des Rückgrates hinzieht, durch ihre Breite und die drei- oder viereckige Gestalt der Schuppen auffällt, während die übrigen sehr verlängerte, schmale, viereckige Schindelschuppen sind.

Ein Vertreter der Sippe ist die Schokari der Indier (Dendrophis pictus, Coluber pictus und decorus, Dendrophis Bojei, Leptophis pictus und Mauiar, Ahaetulla Bellii), eine prächtige Baumschlange von 1,3 Meter Länge, wovon nicht ganz ein Drittheil auf den Schwanz gerechnet werden muß. Die Färbung der Oberseite ist ein glänzendes Erzbraun, welches zuweilen durch eine gelbe, längs des Rückgrates verlaufende Linie noch besonders gehoben wird; die Seiten schmückt ein gelbes Band, welches entweder auf der einen oberen oder unteren oder auf beiden Seiten durch einen schmalen, schwarzen Saum noch besondere Zierde erhält; die einfarbige Unterseite spielt mehr oder minder in das Gelbe.

Ueber die Lebensweise der ebenso schönen als häufigen Schlange liegen auffallenderweise eingehende Mittheilungen nicht vor, woraus zu entnehmen, daß sie sich von den übrigen Arten ihrer Familie wenig oder nicht unterscheiden. Sie verbreitet sich weit über Ostindien, lebt nach Cantors Erfahrungen besonders zahlreich im Hügellande, weniger in den Ebenen und jagt, wie ihre Verwandten, auf kleine Vögel, Baumeidechsen, Baumfrösche und in der Jugend auch wohl auf allerlei Kerfe. Erwachsene Stücke scheinen sehr jähzorniger Art zu sein und wehren sich bei der Annäherung eines Menschen nach Kräften, beißen auch ziemlich empfindlich. Bei solchem Angriffe breiten sie wie andere indische Baumschlangen den vorderen Theil des Halses und Leibes, erheben ungefähr das erste Drittel der Länge ihres Leibes über den Boden, züngeln lebhaft, zielen einige Sekunden lang nach dem Gegner, beißen, ziehen sich hierauf zurück und machen sich zu einem neuen Angriffe fertig. In dem Leibe eines trächtigen Weibchens fand Cantor sieben weichschalige, walzenförmige Eier von fünfunddreißig Millimeter Länge.

Bei den Peitschenschlangen (Dryophinae) endlich, welche die dritte Unterfamilie, nach Günthers Auffassung dagegen ebenfalls eine besondere Familie (Dryophidae), bilden, ist der Leib und der Schwanz außer allem Verhältnisse lang und schlank, der Kopf sehr lang und schmal, vorn stark zugespitzt, nicht selten noch durch einen sehr vorliegenden Rüsselschild, welcher bei einzelnen Arten zu einem beweglichen Anhängsel werden kann, rüsselförmig verlängert, das Maul weit gespalten, das Auge mäßig groß, bei den asiatischen Arten mit wagerecht geschlitztem Stern, das kleine Nasenloch seitlich gelegen. Die Beschilderung des Kopfes zeigt im übrigen nichts auffallendes. Die in funfzehn bis siebzehn Reihen liegenden Schuppen des Leibes sind sehr schmale, weit übergreifende Schindelschuppen, die Bauchschilder entweder gekielt oder glatt, die Unterschwanzschilder, wie üblich, in zwei Reihen geordnet. Bezeichnend für das Gebiß der hierher gehörigen Schlangen, insbesondere der asiatischen Arten, ist ein langer, fangähnlicher Zahn in der Mitte des Kiefers und ein deutlich gefurchter Zahn am Ende desselben.

Die Peitschenschlangen tragen ihren Namen nicht mit Unrecht; denn sie lassen sich wirklich mit der Schnur einer Peitsche vergleichen, so schlank, so außerordentlich gestreckt ist ihr Leib. Entsprechend solcher Leibesbeschaffenheit leben sie ausschließlich in dem Grün der Bäume, fühlen sich auch nur hier zu Hause. Auf dem Boden sind ihre Bewegungen unbeholfen und langsam, im Gezweige der Bäume ebenso anmuthig als gewandt. Indem sie mit dem schlanken Leibe einige

Ringe um einen Ast legen, geben sie ihrem Leibe Halt und Sicherheit und sind dadurch im Stande, denselben nach jeder beliebigen Richtung hin zu bewegen, sei es, um durch einen weit sich ausdehnenden Vorstoß Beute zu gewinnen oder auf einen entfernten Ast sich zu schwingen,



Baumschnüffler (Passerita purpurascens). ⅔ natürl. Größe.

auf welchem sie dann ihren luftigen Weg weiter fortsetzen. Der Bau ihres Auges und ihr Gebiß läßt annehmen, daß sie zu den Nachtthieren gehören, und wir dürfen deshalb glauben, daß sie allen gleich ihnen die Bäume bewohnenden kleinen Wirbelthieren sehr gefährlich werden. Sie jagen auf Vögel, Eidechsen, Baumfrösche und in ihrer Jugend auch auf Kerbthiere und sollen, nach Motley's und Dillwyns Berichten, auffallend gefräßig, nach anderweitigen Angaben auch im hohen Grade bissig sein, tückisch auf jedes ihnen sich nahende Wesen losschießen und

in jeden ihnen vorgehaltenen Gegenstand beißen, demungeachtet aber hier und da von Kindern als Spielzeug benutzt werden.

Der auf Ceylon lebende und dieser Insel eigenthümliche Baumschnüffler (Passerita purpurascens und fusca), Vertreter einer gleichnamigen, artenarmen Sippe, mag uns mit einer der südasiatischen Peitschennattern bekannt machen.

Die Kennzeichen der Sippe (Passerita) beruhen in der außerordentlichen Schlankheit des seitlich leicht zusammengedrückten Leibes und runden Schwanzes, dem flachen, ungemein langen Kopfe, dessen ungewöhnlich verlängerte und spitzige Schnauze vorn noch außerdem mit einem biegsamen, also rüsselartigen Anhängsel versehen ist, der eingetieften Zügelgegend, hinter welcher das mäßig große, wagerecht geschlitzte, oben durch einen vorspringenden Rand geschützte Auge liegt, den kleinen seitlich gelegenen, am hinteren Ende eines einzelnen Schildes mündenden Nasenlöchern, den langen, schmalen, glatten, weit sich deckenden, in funfzehn Reihen geordneten Rückenschuppen und ungekielten Bauchschildern sowie endlich dem Gebiß, welches in der Mitte jedes Kiefers einen sehr kräftigen, am Ende desselben einen gefurchten Zahn aufweist.

Bei der genannten Art besteht der Rüssel, dessen Länge die halbe Schnauzenlänge ohne Anhängsel etwas übertrifft, wesentlich aus dem verlängerten, vierseitigen, zusammengerollten, oberseits warzigen Rüsselschilde; die übrigen Vorderschilder ändern jedoch ebenfalls einigermaßen ihre regelrechte Gestalt. Die Schlange ist auf braungrauem Grunde oben und unten purpurn gemarmelt und dunkler braun getüpfelt, die Haut zwischen den Schuppen aber weiß und schwarz, und hierdurch entstehen, wenn das Thier sich dehnt, in beiden Farben abwechselnde Ringbänder; ein brauner Zügelstreifen verläuft bis zum Auge; die oberen braunen Kopfschilder endlich sind breit gelb gerändert. Von der Gesammtlänge, welche bis 1,3 Meter beträgt, nimmt der Schwanz drei Achtel in Anspruch.

Welchem Zwecke der Rüssel der Baumschnüffler dient, ist schwer zu sagen. Als einen Fühler kann man ihn, da dicke Schilder ihn bekleiden, kaum ansehen, als Bahnbrecher im dichtesten Gezweige ebensowenig. Einen Zweck wird er wohl haben, welchen aber, vermögen wahrscheinlich nicht einmal die alles erklärenden Zweckmäßigkeitsprediger anzugeben.

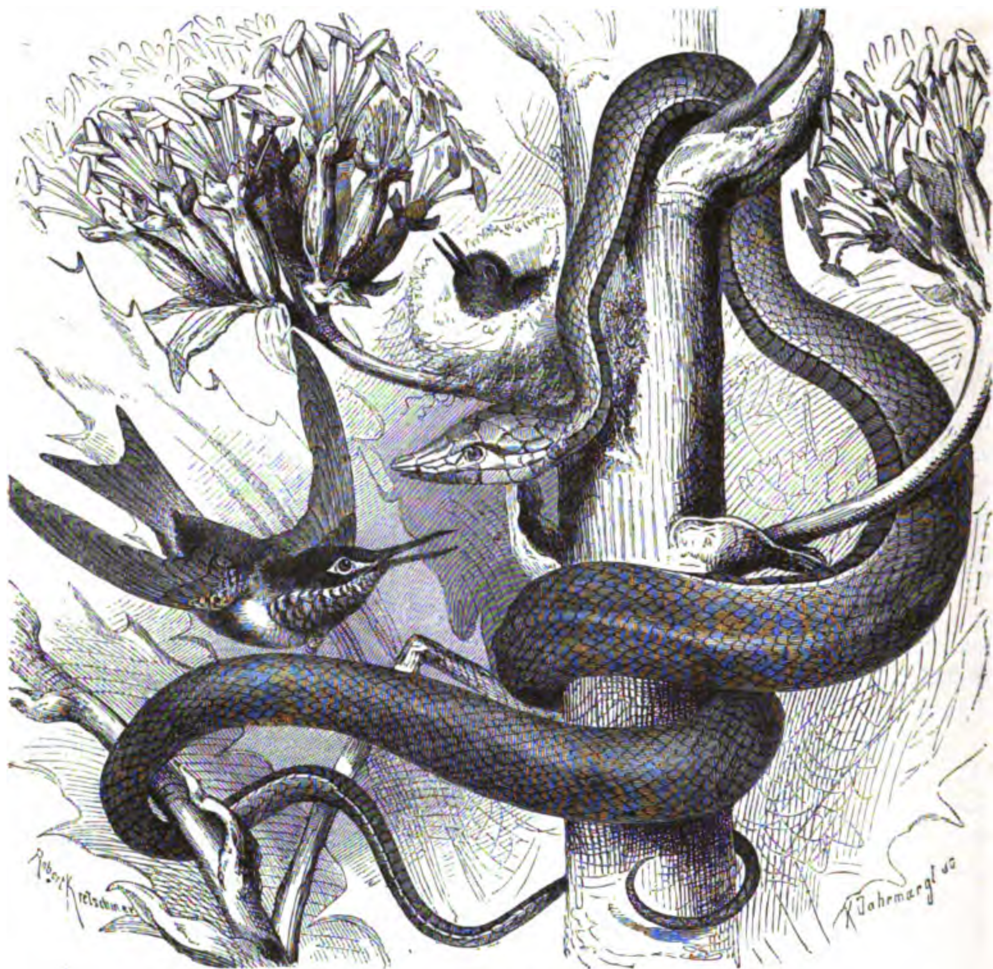
Wahrscheinlich bezieht sich die von Tennent gegebene Schilderung der Baumschlangen hauptsächlich auf diese Art. Das Haus, welches dieser Forscher in der Nähe von Colombo bewohnte, war von einigen hohen Kasuarinen und anderen Bäumen umgeben, deren Kronen zuweilen von Baumschlangen wimmelten. Da die Zweige der Bäume bis in unmittelbare Nähe der Fensteröffnungen reichten, hatte Tennent treffliche Gelegenheit, die Thätigkeit der Baumschlangen zu beobachten. Diese besteht mehr in einer beständigen Aufmerksamkeit auf alles, was ringsum vorgeht, als in einer absonderlichen Beweglichkeit, obwohl unsere Thiere eine solche zuweilen ebenfalls bekunden. Ihrer Jagd scheinen sie hauptsächlich des Nachts obzuliegen; sie gilt verschiedenen nächtlichen Echsen, namentlich den dort lebenden Gekos, kleinen Vögeln und deren Jungen. Niemals verlassen sie freiwillig die Bäume. Alle auf Ceylon vorkommenden Arten sind vollkommen harmlos, jedoch sehr bissig. „Es ist auffallend“, schließt Tennent, „daß keine einzige von den vielen Stücken, welche ich gesammelt hatte, um sie mit mir nach Europa zu nehmen, in der Gefangenschaft zum Fressen zu bringen war, während doch die amerikanischen Arten, falls man ihren Käfig mit einigen grünen Pflanzen ausschmückt, ohne weiteres ans Futter gehen.“

*

Bei den Spitzschlangen (Oxybelis), welche außerdem noch als südamerikanische Vertreter der Unterfamilie erwähnt sein mögen, ist der Kopf äußerst schmal, von den Augen an in eine sehr zusammengedrückte, lange Schnauze verlängert, deren zugespitzter, jedoch unbeweglicher Oberkiefer den Unterkiefer um etwas überragt, der Hals ungemein dünn und schlank, der Leib sehr gestreckt,

seitlich etwas zusammengedrückt, der Schwanz fein und dünn, am Ende in einer kleineren Spitze endigend.

Die Glanzspitzschlange (Oxybelis fulgidus, Coluber fulgidus), eine auf prachtvoll grünem Grunde jederseits mit einer gelben Längslinie gezeichnete Schlange von etwa anderthalb



Glanzspitzschlange (Oxybelis fulgidus). 1/3 natürl. Größe.

Meter Länge, lebt in Brasilien und anderen Theilen Südamerikas fast ausschließlich auf Bäumen, in deren Gezweige sie sich mit der größten Schnelligkeit bewegt. Auch über ihre Lebensweise liegen besondere Mittheilungen nicht vor.

Obwohl es auch unter den bisher erwähnten Baumschlangen viele Nachtthiere gibt, bezeichnen wir mit dem Namen Nachtbaumschlangen (Dipsadidae) doch eine besondere Familie der Ordnung, Schlangen von mittlerer Größe, d. h. bis etwa zwei Meter Länge, mit mäßig langem, seitlich sehr zusammengedrücktem Leibe, kurzem, hinten meist stark verbreitertem, also fast

dreieckigem, kurz- und rundschnauzigem, deutlich vom Halse abgesetztem Kopfe, weit vorstehenden, großen, glotzenden Augen, deren Stern senkrecht geschlitzt ist, seitlich gelegenen Nasenlöchern, weit gespaltenem Maule und im hohen Grade ausdehnbarem Unterkiefer, sehr dünnem Halse und bis auf Fadenstärke sich verdünnendem, hartspitzigem Schwanze, regelmäßigen Kopfschildern und durchschnittlich kleinen, längs des Rückgrates jedoch zuweilen merklich vergrößerten Schuppen sowie endlich kräftig entwickelten Zähnen, unter denen die hintersten gefurcht, die vorderen aber zu Fangzähnen entwickelt zu sein pflegen.

Warum Boje den zierlichen, zwar bissigen, aber doch unschädlichen Thieren einen im Alterthume verrufenen Namen ertheilt hat, wissen wir nicht; soviel aber steht fest, daß sie mit der Dipsas der Alten nichts gemein haben: denn es unterliegt keinem Zweifel, daß diese unter letzterwähnter Bezeichnung irgend eine Viper verstanden, keineswegs aber an unsere anmuthigen Baumschlangen gedacht haben. „Etlich der alten scribenten", bemerkt Geßner, „zelen sie den hecknateren zu, andere den aspiden. Es ist aber doch nit vil hieran gelegen."

Der Verbreitungskreis der Nachtbaumschlangen, von denen man ungefähr vierzig Arten kennt, erstreckt sich über beide Erdhälften. Sie treten fast ebenso zahlreich im indischen wie im südamerikanischen, spärlicher im äthiopischen und nur vereinzelt im australischen und nördlich altweltlichen Gebiete auf, gehören also ebenfalls größtentheils den Gleicherländern an. Alle bekannten Arten leben auf Bäumen und kommen nur ausnahmsweise zum Boden herab. Kriechthiere, namentlich Eidechsen und Baumfrösche, scheinen ihre bevorzugte Nahrung zu bilden; einige jagen ausschließlich auf Vögel, andere ebenso auf Säugethiere; einzelne mögen auch Kerbthieren nachstellen. Daß sie Nester plündern, konnte durch Günther, welcher das wohlerhaltene Ei eines Papageies aus dem Magen einer Nachtbaumschlange nahm, unwiderleglich bewiesen werden. Ihre Lebensweise ist noch wenig bekannt und dies um so auffallender, als sie da, wo sie leben, keineswegs selten auftreten und auch unserem heimatlichen Erdtheile nicht fehlen. Nach Wucherers Erfahrungen verdienen alle brasilianischen Nachtbaumschlangen ihren Namen. Während des Tages ziehen sie sich in dunkle, sie verbergende Stellen zurück; des Nachts sieht man sie im Freien, nicht selten auch in unmittelbarer Nähe oder selbst auf den Strohdächern der Häuser. Eine von dem genannten Beobachter in Gefangenschaft gehaltene Nachtbaumschlange war während des ganzen Tages unsichtbar und in einer Lücke des Käfigs versteckt, nach Sonnenuntergang jedoch äußerst munter und lebhaft. Futter aber nahm sie nicht an, und nach einigen Monaten lag sie eines Tages todt im Käfige.

Die europäische Art der Familie ist von Fleischmann zum Vertreter der Trugnattern (Tarbophis) erhoben worden. Der Leib ist spindelförmig, der Kopf deutlich abgesetzt, etwas platt, der Leib verhältnismäßig kurz. Die kleinen Augen haben einen geschlitzten Stern. Die vorderen Zähne des Unterkiefers sind viel länger und mehr gekrümmt als die darauf folgenden, die Rinnenzähne in den Oberkinnladen sehr lang und ebenfalls stark gekrümmt.

Die Katzenschlange (Tarbophis vivax und fallax, Coluber vivax und carneus, Dipsas fallax, Trigonophis iberus, Ailurophis und Tachymenis vivax), an dem langen Zügelschilde und dem schlitzförmigen, senkrechten Augensterne unter allen europäischen Schlangen leicht kenntlich, ist auf schmutzig bräunlichgelben, grau erscheinendem Grunde mit äußerst kleinen schwarzen Pünktchen, auf den Kopfschildern mit kastanienbraunen Flecken, im Nacken mit einem großen, schwarz- oder rothbraunen und auf dem Rücken mit ähnlich gefärbten, in Reihen stehenden Flecken gezeichnet; eine dunkle Binde verläuft vom Auge zum Mundwinkel, eine Reihe kleiner Flecke längs jeder Seite des Leibes; die unteren Theile sehen weißgelb aus. Die Länge beträgt gegen einen Meter.

Soviel bis jetzt bekannt, erstreckt sich das Verbreitungsgebiet der Katzenschlange von Istrien bis zur Halbinsel Apscheron und vom Nordrande Afrikas bis zum fünfundzwanzigsten Grade nördlicher Breite. Man hat sie erhalten aus Istrien, Dalmatien, Albanien, der Türkei und Griechenland, ebenso aber auch aus Egypten, Palästina, Kleinasien, den Gebirgsländern am Schwarzen Meere und von hier aus bis zum Kaspischen Meere. Felswände, mit Gestein bedeckte Gehänge, sonnige Halden und alte Gemäuer bilden ihren Aufenthalt; sie scheut aber, nach Fleischmann, ebensowohl bedeutende Hitze als empfindliche Kälte, erscheint daher in den heißen Monaten nur in den Morgen- und Abendstunden außerhalb ihres Schlupfwinkels. Ihre Bewegungen sind



Katzenschlange (Tarbophis vivax). ½ natürl. Größe.

lebhafter als die der Vipern, jedoch langsamer und träger als die der Nattern. Fleischmann sagt, daß sie außer Eidechsen auch kleinen Säugethieren nachstellt; Erber erfuhr, daß sie sich ausschließlich an erstere hält; Dumeril fand in dem Magen einer von ihm untersuchten Katzenschlange einen halb verdauten Gecko.

Wegen ihrer Bissigkeit wird sie von den Landeseingeborenen oft mit der Viper verwechselt, für sehr giftig gehalten und so eifrig verfolgt, daß sie gegenwärtig in Dalmatien schon ziemlich selten geworden ist. In der Gefangenschaft gewöhnt sie sich bald an ihren Pfleger, geht ohne zu trotzen ans Futter und hält deshalb bei geeigneter Pflege mehrere Jahre aus. In ihrem Betragen hat sie, wie Effeldt mir mittheilte, viele Aehnlichkeit mit der Schlingnatter. Sie klettert außerordentlich fertig und hält sich an den Zweigen, wenn sie sich einmal umschlungen hat, so fest, daß man sie kaum losmachen kann, mag man sie auch reizen und erzürnen. Ihre Beute tödtet sie durch Umschlingung, ganz in derselben Weise wie vorgedachte Natter. Erber beobachtete, daß seine Gefangenen in Winterschlaf fielen, eine Thatsache, welche deshalb erwähnt zu werden verdient, weil Cantraine noch im December eine dieser Schlangen zwischen den Trümmern eines verfallenen Schlosses in Dalmatien umherlaufen sah.

*

Bei den Nachtbaumschlangen im engsten Sinne (Dipsas) ist der Leib lang, der flache, kurzschnäuzige Kopf sehr deutlich vom Halse abgesetzt, das Auge ziemlich groß, der Stern, wie immer, schlitzförmig, die Beschilderung des Kopfes regelmäßig, die Bekleidung des Leibes aus



Ularburong (Dipsas dendrophila). 1/3 natürl. Größe.

schmalen und glatten, nur längs des Rückgrates verbreiterten Schuppen zusammengesetzt, die des Unterschwanzes doppelreihig, der hinterste Zahn gefurcht.

Als Vertreter der Sippe mag der Ularburong der Malaien (Dipsas dendrophila, Triglyphodon dendrophilum und gemmicinctum) genannt sein, eine Schlange von wirklich prachtvoller Färbung und Zeichnung. Vom schwarzen, schillernden Grunde heben sich zwischen vierzig bis neunzig schmale, nach unten sich verbreiternde, in der Regel durch eine Längslinie getrennte, ausnahmsweise auch wohl zu Flecken verkümmerte, hellgraue Ringbänder ab; die Lippen- und die Kehlschilder sind ebenfalls gelb, aber schwarz gerandet; der Bauch ist entweder einfarbig schwarz oder gemarmelt. Jeder Kiefer trägt zwölf gleiche, mäßig lange Zähne, vorn einen Fang- und hinten einen Furchenzahn, der Gaumen kleine Zähne. Die Schuppen ordnen sich in einund=

zwanzig Reihen. Erwachsene Stücke erreichen an Länge zwei Meter und darüber, wovon der Schwanz etwas weniger als ein Viertel wegnimmt.

Der Ularburong ist ein Bewohner aller größeren Eilande des Ostindischen Inselmeeres, findet sich aber auch auf der Malaiischen Halbinsel, Singapore und Pinang. Auf Java bevölkert er alle Waldungen in Menge, und besucht selbst den Pflanzengarten in Buitenzorg, dem Wohnsitze des holländischen Statthalters. Bissig, wie alle Glieder seiner Verwandtschaft, macht er sich bei Annäherung eines Feindes sofort zum Angriffe fertig, bildet, wie die Giftschlangen, einen sogenannten Teller, bewegt zitternd den Schwanz, biegt den Kopf soweit nach hinten als möglich, schwankt mit ihm seitlich hin und her, züngelt, löst endlich plötzlich die vorderen Schlingen und stößt in schiefer Richtung vor, fehlt aber, weil das Licht ihn blendet, sehr oft den Gegenstand seines Zornes. Auf Java weiß jedermann, daß sein Biß gefahrlos ist; niemand fürchtet ihn daher, wogegen gerade einer seiner Verwandten als äußerst giftig gilt: zum Beweise, wie Schlegel sagt, welch geringes Gewicht auf die Aussage von Leuten zu geben ist, deren überkommene Vorurtheile gewichtiger erscheinen als die Wahrnehmung der eigenen Sinne.

Ein uns dunkler Name, mit welchem Plinius eine Schlange bezeichnete, wurde späterhin einer südamerikanischen Art der Ordnung zuertheilt, welche uns gegenwärtig als Urbild einer besonderen Familie gilt. Wollen wir dieser einen deutschen Namen geben, so können wir den von den Brasilianern für jene Art angewandten wählen und die Gesammtheit Mondschlangen (Scytalidae) nennen. Die hierher gehörigen Arten kennzeichnen sich durch platten Kopf mit abgerundeter, oft aufgeworfener Schnauze, dünnen Hals, starken, d. h. ziemlich dicken Körper und mittellangen Schwanz. Im Gebisse stehen vor den Furchenzähnen andere, kleinere von fast gleicher Länge. Die Beschuppung ändert je nach den verschiedenen Sippen nicht unwesentlich ab.

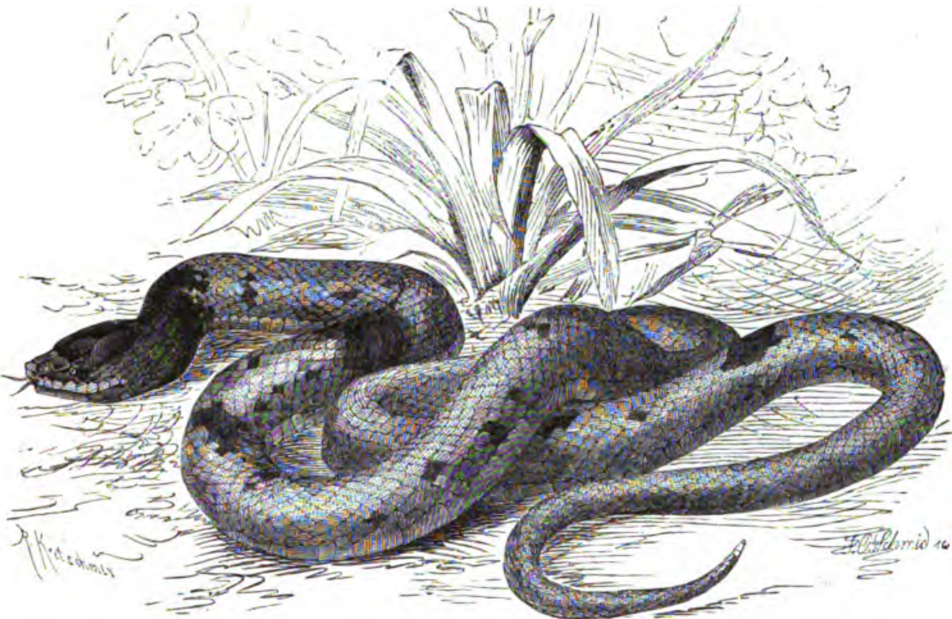
Die Bleichschlangen (Scytale) haben einen mäßig schlanken, etwas zusammengedrückten Leib, mit kantigem Rücken, einen kleinen, vor dem Halse wenig abgesetzten, hinten verbreiterten, nach vorn zugespitzten, an der Schnauzenspitze aber abgerundeten Kopf, dessen Oberkiefer stark über den unteren vortritt und von dem Rande der Oberlippe an schief aufwärts abgestutzt ist, zeichnen sich außerdem dadurch aus, daß ihre unteren Schwanzschilder nur eine Reihe bilden.

Der bekannteste Vertreter dieser Sippe ist die erwähnte Mondschlange (Scytale coronata, Boa und Pseudoboa coronata, Natrix und Claelia occipitalis, Lycodon claelia). Ihre Länge beträgt ungefähr einen Meter. Die Grundfärbung junger Thiere ist ein gleichartiges blasses Roth, von welchem sich ein fast eirunder, dunkelbräunlicher Fleck im Nacken, die Krone, ein dunkelbrauner, weiter zurückliegender Querring und noch mehrere kleine, unregelmäßig gestellte Fleckchen von derselben Färbung lebhaft abheben; die Färbung dunkelt jedoch mit zunehmendem Alter mehr und mehr, bis auf der Oberseite Schwarz, auf der Unterseite Weiß vorherrschend wird; gleichzeitig verschwinden auch die Flecke fast gänzlich.

Ueber die Lebensweise der Mondschlange berichtet meines Wissens nur Wucherer. Der Prinz von Wied erhielt sie in sandigen Gegenden zwischen den Flüssen St. Matthäus und Rio Doce, bekam sie aber nachher nie wieder zu Gesicht. „Die bei Bahia gemeine Mondschlange,“ sagt Wucherer, „ist bemerkenswerth wegen des Wechsels, welchen sie mit zunehmendem Alter erleidet. Junge Schlangen dieser Art sind blaß nelkenroth, alte dagegen oberseits fast gleichmäßig schwarz, unterseits weiß gefärbt. Sie lebt, wie alle Glieder ihrer Familie, von Eidechsen. Ich habe sie und eine Verwandte oft in Gefangenschaft gehalten. Sie ist eine halbe Nachtschlange, welche ihrer Beute zwar nicht während der Nacht, aber auch nicht vor Sonnenuntergang, sondern erst in der Dämmerung nachgeht. Eine von ihr erjagte Eidechse würgt sie nicht, es sei denn, daß das Opfer ihr Widerstand

leistet. In Anbetracht der Zählebigkeit aller Eidechsen bin ich oft in Verwunderung gesetzt worden durch die Widerstandslosigkeit einer von der Schlange eben nur am Beine gepackten Eidechse; denn diese schien gewöhnlich förmlich gelähmt zu sein. Zappelt sie, so legt ihr jene rasch einen oder zwei ihrer würgenden Ringe um den Leib; enthält sie sich jeder Anstrengung, so entrollt sich die Schlange und faßt sie bedachtsam beim Kopfe, um sie zu verschlingen. Sollten die Schlangen mit Rinnenzähnen wirklich gänzlich harmlos, mindestens kaltblütigen Thieren gegenüber giftlos sein?"

Eine ähnliche Lebensweise wie die Süßwasserschlangen führen auch die Warzenschlangen (Acrochordidae), welche eine kleine, nur aus drei Arten und zwei Sippen bestehende Familie

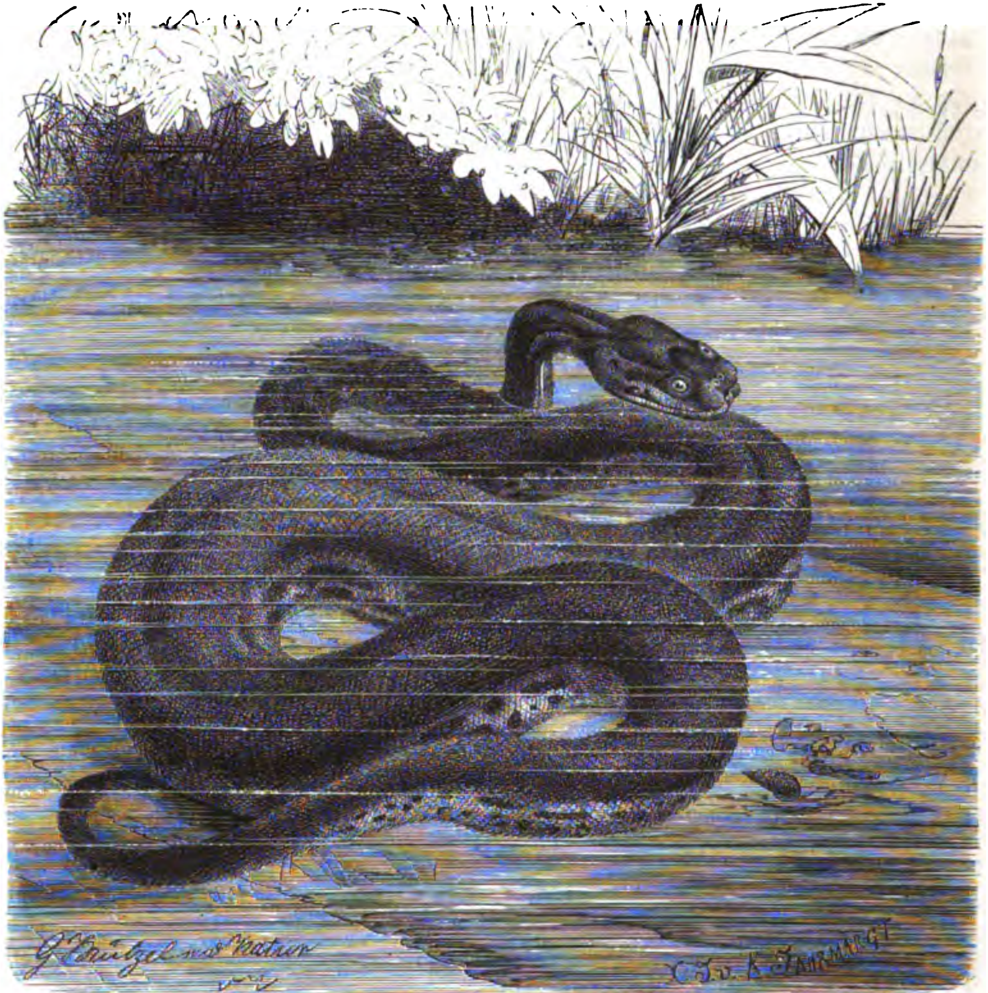


Mondschlange (Scytale coronata). ⅔ natürl. Größe.

des indischen Gebietes bilden. Der mäßig lange Leib ist walzenförmig oder seitlich leicht zusammengedrückt, der Greifschwanz sehr kurz, der Kopf klein, nicht vom Halse abgesetzt, das Auge schmal, die Nase, deren Ausführungsgänge dicht neben einander münden, an der Spitze der Schnauze gelegen. Kleine, warzenähnliche, höckerige oder dornige, nicht sich deckende Schuppen bekleiden nicht allein den Leib oben wie unten, sondern auch den ganzen Kopf. Kurze, aber kräftige, ungleich große Zähne stehen in den Kiefern und auf dem Gaumen.

Die Warzenschlangen bewohnen, anscheinend nicht eben häufig, die Flüsse und die Seeküsten Indiens und alle Eilande des benachbarten Inselmeeres, von den Ostküsten Südindiens und der Malaiischen Halbinsel an bis zu den Philippinen und Neuguinea sich verbreitend, verbringen ihr Leben ausschließlich im Wasser und werden zuweilen drei bis vier Seemeilen von der Küste entfernt im Meere beobachtet. Ihre Nahrung besteht vorzugsweise in Fischen, welche sie in jeder Tiefe des Wassers zu erbeuten scheinen. In ihren Bewegungen wie in ihrem Wesen ähneln sie den Seeschlangen, unterscheiden sich aber wesentlich von ihnen durch ihre Harmlosigkeit; denn sie sind, obgleich vielfach verdächtigt, gänzlich giftlos, wenn auch nicht gerade gutmüthig. Alle Arten bringen lebende Junge zur Welt.

Die urbildliche Art der Familie, nach welcher dieselbe benannt wurde, die **Warzenschlange** (**Acrochordus javanicus**), ebenso Vertreter einer gleichnamigen Sippe, unterscheidet sich von einer verwandten Art dadurch, daß ihr leicht zusammengepreßter Hinterleib keinen häutigen Saum auf der Oberseite des Schwanzes besitzt, wie es bei jener der Fall ist. Jede Schuppe der



Warzenschlange (Achrochordus javanicus). 1/3 natürl. Größe.

Bekleidung erhebt sich in der Mitte zu einem starken, dreiseitigen, dornig sich zuspitzenden Kiele, zu welchem auf vielen Schuppen ein anderes Paar kleinerer Dornen hinzutritt. Der Kopf ist kurz und breit, hauptsächlich infolge der ungemein verkürzten Schnauze, das Auge nach vorn gerichtet, ein Nasenloch dicht neben dem anderen und in der Mitte eines kleinen, rundlichen Schildes auf der Oberseite der Schnauze gelegen, die Mundspalte mäßig weit, der Oberkiefer rund, vorn in der Mitte und auf der Seite an zwei Stellen mit Kerben versehen, welche entsprechende Hervorragungen des Unterkiefers in sich aufnehmen. Ein gleichmäßiges Braun, welches an den Seiten ins Gelbliche zieht, bildet die Grundfärbung der Alten; die Jungen dagegen zeigen auf braunem Grunde große, unregelmäßige, dunklere Flecke, welche auf dem Rücken zu wellenförmigen, unterbrochenen Bändern

zusammenfließen, mit zunehmendem Alter aber mehr und mehr undeutlich werden und zuletzt gänzlich verschwinden. Vollkommen ausgewachsene Stücke erreichen eine Länge von 2,5 Meter.

Die Warzenschlange entzieht sich entweder der Beobachtung oder tritt auch da, wo sie regelmäßig vorkommt, nur selten auf. Letzteres versicherten die Malaien Pinangs dem erfahrenen Cantor, und dasselbe erfuhr auch Montgomery, welcher während eines zwanzigjährigen Aufenthaltes in Singapore nur ein einziges Mal eine dieser Schlangen beobachten konnte. Cantor vergleicht den Gesichtsausdruck der Warzenschlange mit dem eines Vollblutbulldogs und überzeugte sich, daß auch ihr Wesen diesem Ausdrucke entspricht. Sobald man sie berührt, versucht sie zu beißen; da aber ihr Augenstern im hellen Lichte des Tages sich sehr zusammenzieht, fehlt sie in der Regel den ins Auge gefaßten Gegenstand. Freiwillig verläßt sie wahrscheinlich niemals das Wasser; gleichwohl ist sie im Stande, ohne sonderliche Schwierigkeit, obschon nur langsam, auf festem Lande sich zu bewegen. Ihre Nahrung besteht in Fischen und anderen Wasser-, vielleicht auch Seethieren; Hornstedt aber fand in dem Magen einer von ihm untersuchten auch einige unverdaute Früchte vor. Ein Weibchen, welches Cantor lebend erhielt, bewegte, bald nachdem er es auf den Boden gelegt hatte, in eigenthümlicher Weise die hinteren Rippen und brachte im Laufe von fünfundzwanzig Minuten siebenundzwanzig Junge zur Welt, welche, mit Ausnahme von zweien, mit dem Kopfe voraus an das Licht traten und durchschnittlich fünfundvierzig Centimeter lang waren. Sie zeigten sich außerordentlich lebhaft und benutzten auch sofort ihre vollkommen entwickelten Zähne, indem sie wüthend um sich bissen. Bald nach der Geburt fielen die Eihüllen ab und zwar in großen Stücken, wie es bei anderen junggeborenen Wasserschlangen auch der Fall ist. Im Wasser schienen sich die Jungen nicht behaglich zu fühlen, strebten wenigstens eifrig, trockenes Land zu gewinnen.

Dumeril, welcher der Erforschung der Schlangen sein ganzes Leben gewidmet, ergriff auf einem Spaziergange eine Kreuzotter, in der Meinung, die Vipernnatter vor sich zu sehen, wurde gebissen und schwebte mehrere Tage in Lebensgefahr. Diese Thatsache kann nicht oft genug wiederholt werden, weil sie schlagend beweist, daß die äußerlich wahrnehmbaren Unterschiede zwischen den giftlosen und den giftigen Schlangen höchst geringfügig sein können und in vielen Fällen thatsächlich sind. Es ist unmöglich, durch äußerliche Betrachtung jede Giftschlange unbedingt als solche zu erkennen. Dies gilt allerdings nicht für alle Arten oder Familien, weil ja die Seeschlangen, Grubenottern und Vipern auch äußerlich in einem gewissen Grade sich kenntlich machen: aber gerade die Kreuzotter, welche das geübte Forscherauge eines Dumeril täuschte, zählt zu letzteren.

In einzelnen Naturgeschichten werden Kennzeichen der Giftschlangen in geradezu leichtfertiger Weise aufgestellt. Wahr ist es, daß die nächtlich lebenden Arten gewöhnlich einen kurzen, in der Mitte stark verdickten, im Durchschnitte dreieckigen Leib, einen kurzen, dickkegelförmigen Schwanz, einen dünnen Hals und einen hinten sehr breiten, dreieckigen Kopf haben, wahr, daß sie sich in der Bildung ihrer Schuppen gewöhnlich von den giftlosen unterscheiden, vollkommen richtig, daß ihnen das große Nachtauge mit dem senkrecht geschlitzten Sterne, welches durch die vortretenden Brauenschilder geschützt zu sein pflegt, einen boshaften, tückischen Ausdruck verleiht: alle diese Merkmale aber gelten eben nur für sie, nicht jedoch auch für die giftigen Tagschlangen, nicht für die „Giftnattern“, welche man den hervorragendsten Mitgliedern der Gruppe zu Liebe, eher Brillen- oder Schildschlangen nennen sollte, nicht für die Seeschlangen; denn die meisten Mitglieder dieser beiden Gruppen sehen so unschuldig und harmlos aus wie irgend eine andere Schlange. Und eine zahlreiche Sippschaft der erstgenannten Familie, von deren Giftigkeit man sich jetzt doch überzeugen mußte, hat äußerlich so viel bestechendes und scheint so gutmüthig zu sein, daß die bewährtesten Forscher für sie in die Schranken traten und alte Erzählungen, welche uns diese Schlangen als Spielzeug von Kindern und Frauen erscheinen lassen, unterstützen halfen. Einzig und allein die Untersuchung des Gebisses gibt in allen Fällen untrüglichen Aufschluß über die Giftigkeit oder Ungiftigkeit einer Schlange.

Solche Bemerkungen glaube ich einer Schilderung der Giftschlangen vorausschicken, sie selbst auf die Gefahr hin, der Wiederholung geziehen zu werden, mehr als einmal aussprechen zu müssen, um den Laien oder Anfänger, welcher sich mit Schlangen befassen will, so viel in meinen Kräften steht, vor leichtsinniger Behandlung dieser gefährlichen Geschöpfe eindringlichst zu warnen.

Wenn man weiß, welche erschreckende Anzahl von Menschen alljährlich durch Giftschlangen ihr Leben verlieren, wie viele selbst bei uns zu Lande durch sie mindestens zu jahrelangem Siechthum verurtheilt werden, begreift man das Entsetzen, welches jeden Nichtkundigen beim Anblicke einer Schlange erfaßt, versteht man auch die Erzählungen, Sagen und Dichtungen älterer und neuerer Völker, in denen von Schlangen die Rede ist. Sie, beziehentlich die giftigen unter ihnen, vermögen zwar nicht, ein Land unbewohnbar zu machen, gefährden und bedrängen den Bewohner einer von ihnen in ungewöhnlicher Anzahl heimgesuchten Gegend aber doch in einem Grade, von welchem wir in dem an Giftschlangen armen Norden keine Vorstellung haben. Fayrer, ein englischer Arzt, hat sich jahrelang mit Untersuchung der Wirkungen des Schlangengiftes beschäftigt und während seines Aufenthaltes in Indien die Anzahl der von Giftschlangen alljährlich gebissenen, beziehentlich der an der Vergiftung gestorbenen Menschen zu erforschen gesucht. Das mit Hülfe der Regierung gewonnene Ergebnis ist entsetzlich. Es waren nur acht Präsidentschaften, an deren Behörden Fayrer um Auskunft sich wendete, und die Antworten liefen nicht aus allen Theilen ein oder waren nicht danach angethan, ein klares Bild der Sachlage zu geben: immerhin aber muß die durch diese Nachforschungen gewonnene Erkenntnis als schaudererregend betrachtet werden. Am genauesten, jedoch noch bei weitem nicht vollständig, waren die Nachrichten aus der Präsidentschaft Bengalen, welche in neun Abtheilungen und achtundvierzig Kreisen des betreffenden Gebietes gesammelt werden konnten. Hier starben in dem einzigen Jahre 1869 nicht weniger als sechstausendzweihundertundneunzehn Menschen an Schlangenbissen und zwar zweitausenddreihundertvierundsiebzig männliche und zweitausendfünfhundertsechsundsiebzig weibliche Personen über zwölf Jahre alt, sechshundertdreiundsechzig Knaben und sechshundertundsechs Mädchen unter diesem Alter, also dreitausendsiebenunddreißig Männer und dreitausendeinhundertzweiundachtzig Frauen jeden Alters. Am meisten wurden ältere Frauen, am mindesten Mädchen gebissen. Unter den Verstorbenen befanden sich Leute von hundert Jahren und Kinder von drei Monaten. Als die gefährlichste Schlange erscheint die Brillenschlange, welcher erwiesenermaßen neunhundertneunundfunfzig Morde zur Last fallen, während die zweitgefährlichste, der Krait, deren hundertundsechzig verübte und die übrigen auf Rechnung der entweder nicht erkennbaren oder nicht gesehenen Verwandten kommen. Aus der Präsidentschaft Orissa erhielt Fayrer nur die Nachrichten, welche in drei Kreisen gesammelt worden waren. Hier betrug die Anzahl der Unglücksfälle in demselben Jahre dreihundertundfunfzig, und zwar betrafen dieselben hundertsiebenunddreißig Männer, hundertachtunddreißig Frauen, vierundvierzig Knaben und einunddreißig Mädchen. Der Brillenschlange wurden hundertachtundzwanzig, dem Krait zwei, anderen Schlangen zweiundfunfzig, unerkannten hundertachtundsechzig zugeschrieben. Aus Assam trafen von sieben Kreisen Nachrichten ein. Hier verursachten die Schlangen sechsundsiebzig Todesfälle, von denen funfzig erwachsene Männer, vierzehn Frauen, neun Knaben und drei Mädchen betrafen, und zwölf der Brillenschlange oder dem Krait, vierundsechzig unerkannten Schlangen zur Last fielen. In zwölf Kreisen Oudas kamen zwölftausendundfünf Schlangenbisse vor, an denen dreihundertvierundsechzig Männer, fünfhundertachtundfunfzig Frauen, hundertsiebenunddreißig Knaben und hundertsechsundvierzig Mädchen erlagen. Der Brillenschlange wurden sechshundertundsieben, dem Krait einhundertundfünf, anderen Schlangen zwanzig, unerkannten vierhundertdreiundsiebzig Bisse zugesprochen. Unter den Verunglückten befanden sich Kinder, welche noch nicht das Alter von einem Monate erreicht hatten. In einem einzigen Kreise erlagen zweihundertundsechs Personen. Aus vierzehn Kreisen Mittelindiens konnten nur neunzig Todesfälle verzeichnet werden. Von ihnen betrafen achtunddreißig Männer, sechsunddreißig Frauen, acht Knaben und acht Mädchen, und

wurden wegen einundzwanzig die Brillenschlange, wegen siebenunddreißig andere Giftschlangen, wegen zweiunddreißig unerkannte beschuldigt. Aus den inneren Provinzen erhielt Fayrer nur die Erhebung, daß sechshundertundsechs Leute den Giftschlangen zum Opfer gefallen waren. Aus den Nordwestprovinzen gingen von achtunddreißig Kreisen Nachrichten ein. Die Anzahl der Todesfälle betrug eintausendneunhundertfünfundneunzig, von denen sechshundertvierundfunfzig Männer, neunhundertzweiundfunfzig Frauen, einhundertneunundneunzig Knaben und einhundertundneunzig Mädchen betrafen, achthundertvierundfunfzig von der Brillenschlange, zweiundneunzig vom Krait, dreiundsechzig von verwandten und neunhundertsechsundachtzig von unerkannten Schlangen verursacht waren. Aus Burma liefen die in Arracan, Pegu und Tenassarim gesammelten Erhebungen ein. Hier zählte man nur hundertundzwanzig Todesfälle, von denen fünfundneunzig Männer, zweiundzwanzig Frauen und drei Knaben betrafen, fünfundvierzig auf Rechnung der Brillenschlange, alle übrigen aber auf die Daboja kamen, einer auch von einer Seeschlange verursacht wurde. In zweiunddreißig Kreisen des Punjab zählte man siebenhundertfünfundfunfzig Schlangenbisse, von denen vierhundertvierunddreißig Männer, einhundertvierundachtzig Frauen, siebenundsiebzig Knaben und zweiunddreißig Mädchen betrafen, während achtundzwanzig Leute nach dem Geschlechte nicht bezeichnet wurden. Unter den Gebissenen befand sich ein Kind, welches erst einen Tag alt war. Die Gesammtsumme aller derart bekannt gewordenen Schlangenbisse eines Jahres betrug nicht weniger als elftausendvierhundertundsechzehn; sie aber entspricht nach Fayrers bestimmter Ansicht bei weitem noch nicht der Thatsächlichkeit. Viele Schlangenbisse kamen überhaupt nicht zur Anzeige: die eingeborenen Regierungsbeamten bekümmern sich um solche tagtägliche Vorkommnisse nur in Ausnahmsfällen, und die Eingeborenen fügen sich mit einer so ausgesprochenen Ergebung in das unvermeidliche, daß sie es nicht der Mühe werth halten, viel davon zu sprechen. So glaubt Fayrer annehmen zu müssen, daß in dem einen Jahre mindestens zwanzigtausend Menschen durch Schlangen ihr Leben verloren haben. Wenn nun auch die Bevölkerung eine sehr zahlreiche ist und in den oben angegebenen Provinzen auf annähernd einhundertundzwanzig Millionen geschätzt wird, so verliert diese Thatsache doch nicht im geringsten an Bedeutung und beweist die schon zu Zeiten der Römer ausgesprochene Behauptung, daß die Giftschlangen in Indien zu den furchtbarsten Plagen zählen, daß ihnen gegenüber, wie ich hinzufügen will, Tiger, Panther und Wölfe zu harm- oder doch bedeutungslosen Wesen herabsinken. Wollte oder könnte man in anderen, von vielen Giftschlangen heimgesuchten Ländern ähnliche Nachforschungen anstellen, man würde, wenn auch nicht zu gleichen, so doch annähernden Ergebnissen gelangen. Daß z. B. in Brasilien die Verhältnisse ähnliche sind, versichern alle Reisenden, neuerdings insbesondere Tschudi. „Aus dem von mir über Giftschlangen mitgetheilten“, sagt er, „darf nicht die Folgerung gezogen werden, daß man bei jedem Spaziergange Gefahr läuft, von einer solchen verwundet zu werden, und daß ein Ausflug in die Urwälder ein steter Kampf mit Surukukus und Schararakas sei. Die lebhafte Phantasie einiger Reisenden hat den Pinsel in viel zu grelle Farben eingetaucht; aber es ist doch immerhin ganz richtig, daß in Brasilien Schlangen sehr häufig vorkommen und alljährlich durch ganz Brasilien ihnen hunderte von Menschen zum Opfer fallen. Einer meiner Bekannten hat in Rio de Janeiro in seinem Gartenhause im Verlaufe von ein paar Jahren neun verschiedene Arten in mehr als dreißig Stücken gefangen und in Weingeist aufbewahrt. Ein jeder Grundbesitzer in Brasilien weiß, daß sein Garten oder Park eine Anzahl solcher Kriechthiere beherbergt. Dem reisenden Naturforscher, welcher in die Wälder eindringt, Gebüsche durchsucht, Steine umwälzt, ist angelegentlichst anzurathen, auf seinen Ausflügen immer einige Meter schmales Band und ein Fläschchen mit Salmiakgeist bei sich zu führen.“

Bei aller Verschiedenheit in der äußeren Gestalt und im Bau wie in der Lebensweise besitzen die Giftschlangen in ihren Giftwerkzeugen ein Merkmal, welches sie mit Sicherheit und für den einigermaßen Geübten auch mit einer gewissen Leichtigkeit von den giftlosen Schlangen unterscheiden läßt. Sie bilden daher eine durchaus natürliche Unterordnung (Toxicophidia), zu deren Kenn-

zeichnung man nichts weiter anzuführen braucht, als daß sie im Oberkiefer neben massigen durchbohrte Zähne haben.

Ihr Oberkiefer ist, wie bereits bemerkt, verhältnismäßig kurz, der aller nächtlich lebenden Arten bis auf ein kleines Knöchelchen verkümmert, bei diesen wie bei jenen ungemein beweglich, da er sich nach hinten auf einen dünnen Stiel, das Flügelbein, stützt und vermittels des letzteren, welches durch eigene Muskeln bewegt wird, vor- oder zurückgeschoben werden kann. Bei den Taggiftschlangen ist der Zahn inniger mit dem Oberkiefer befestigt als bei den nächtlich lebenden Giftschlangen; bei diesen wie bei jenen aber wird derselbe nicht durch Einwurzelung, sondern nur durch Bänder mit dem Kiefer zusammengehalten. Eigentlich beweglich ist er nicht; wenn er sich zurücklegt, so geschieht dies nur, weil sich der Oberkiefer von vorn nach hinten zurückzieht. Letzterer hat auf der unteren Fläche jederseits zwei dicht neben einander stehende seichte Gruben, welche die Wurzeln der Zähne aufnehmen. In der Regel ist nur ein Zahn auf jeder Seite ausgebildet; da aber in jedem Kiefer stets mehrere (einer bis sechs) in der Entwickelung begriffene Ersatzzähne vorhanden sind, kann es geschehen, daß auch zwei von ihnen, in jeder Grube einer, sich ausgebildet haben und gleichzeitig in Wirksamkeit treten. Unter den Ersatzzähnen, welche lose auf dem Knochen stehen, ist der dem Giftzahne nächste auch stets der am meisten entwickelte. Jederseits vom Zahne bemerkt man eine häutige Wucherung des Zahnfleisches, so daß also eine Scheide gebildet wird, welche die Giftzähne aufnimmt, wenn der Oberkiefer sich zurückzieht. Die Giftzähne zeichnen sich vor den übrigen stets durch bedeutendere Größe und ausgesprochen pfriemenförmige Gestalt aus und sind, laut Strauch, nach einem und demselben Grundplane gebildet. Außer einer an den Wurzeln befindlichen Höhlung, welche zur Ernährung des Zahnes bestimmt ist und allen Schlangen ohne Ausnahme zukommt, besitzt jeder Giftzahn noch eine der Länge nach verlaufende Röhre, welche immer an der vorderen, gewölbten Seite des Zahnes liegt und mit zwei Oeffnungen nach außen mündet. Die eine dieser Oeffnungen, welche stets einen mehr oder weniger rundlichen Durchschnitt zeigt, befindet sich nahe der Zahnwurzel und vermittelt, indem sie sich beim Oeffnen des Rachens und der dadurch bedingten Lageveränderung des Zahnes über den Ausführungsgang der Giftdrüse erhebt, den Eintritt des Giftes in den Zahn; die untere Oeffnung dagegen, welche an der Spitze des Zahnes liegt und zum Austritte des Giftes dient, ist mehr spaltförmig. Bei der Mehrzahl der Giftschlangen nun sind diese beide Oeffnungen der Giftzähne durch einen feinen, oft schwer wahrnehmbaren Spalt mit einander verbunden, und die Giftröhre ist folglich vorn nicht gänzlich geschlossen; bei der Minderzahl dagegen erscheint letztere vollkommen abgeschlossen, und es findet sich an Stelle der Spalte höchstens eine feine Linie. Hiernach unterscheidet man gefurchte und glatte Giftzähne, solche, deren Röhre vorne eine Spalte zeigt, und solche, deren Kanal rings abgeschlossen ist. Die Spalte an den gefurchten Giftzähnen hat jedoch schwerlich irgend eine physiologische Bedeutung, da sie stets so eng ist, daß das Schlangengift unmöglich durch sie nach außen treten kann, und es muß daher ihre Anwesenheit einen anderen Grund haben. Dieser ist dann auch nicht schwer zu finden, indem sich nachweisen läßt, daß die Furche als nichts anderes als ein Ueberbleibsel aus einer früheren Keimlingszeit aufgefaßt werden muß. Alle Forscher, welche über die Bildung und das Wachsthum der Giftzähne Untersuchungen angestellt haben, stimmen darin überein, daß der Entstehung der Röhre stets die Bildung einer Furche vorausgeht und daß jene durch Aneinandertreten oder auch Verwachsen der Ränder dieser Furche entsteht. Nach Schlegels Untersuchungen besteht jeder Schlangenzahn in der ersten Entwickelungsstufe aus einer breiten Fläche mit einwärts gerollten Rändern und zeigt folglich auf seiner vorderen Fläche eine breite Furche. Diese verschwindet bei den massigen Zähnen schon sehr frühe, an den hinteren Furchenzähnen der giftlosen Schlangen jedoch gar nicht, wogegen sie bei den glatten Giftzähnen zwar etwas länger offen bleibt, sich aber, sobald der Zahn ausgewachsen ist, größtentheils gleichfalls schließt und nur bei den gefurchten Giftzähnen die Form einer meist äußerst feinen Spalte zeitlebens beibehält. Je nach der Größe des Thieres haben die Gifthaken verschiedene Länge;

dieselbe steht jedoch nicht im genauen Verhältnisse zu jener des Thieres selbst: so besitzen namentlich alle Taggiftschlangen verhältnismäßig kleine, alle Nachtgiftschlangen verhältnismäßig große Zähne. Bei unserer Kreuzotter erreichen die Gifthaken eine Länge von drei bis vier, höchstens fünf Millimeter, bei der Lanzenschlange werden sie fünfundzwanzig Millimeter lang. Sie sind glasartig hart und spröde, aber außerordentlich spitzig und durchdringen deshalb mit der Leichtigkeit einer scharfen Nadel weiche Gegenstände, sogar weiches Leder, während sie von harten oft abgleiten oder selbst zerspringen, wenn der Schlag, welchen die Schlange ausführte, heftig war. Ist einer von ihnen verloren gegangen, so tritt der nächstfolgende Ersatzzahn an seine Stelle; ein solcher Wechsel scheint jedoch auch ohne äußerliche Ursache mit einer gewissen Regelmäßigkeit stattzufinden, alljährlich einmal, vielleicht öfter. Ihre Entwickelung und Ausbildung gehen ungemein rasch vor sich; Lenz fand, daß junge Kreuzottern, welche er, seiner Berechnung nach, vier oder höchstens sechs Tage vor der Geburt dem Leibe hochträchtiger Weibchen entnahm, noch keine Giftzähne hatten, während solche, welche seiner Muthmaßung nach in den nächsten Tagen geboren werden mußten, schon ganz ausgebildete Gifthaken besaßen. Nicht minder rasch als die Neubildung geht der Ersatz verloren gegangener oder gewaltsam ausgerissener Gifthaken vor sich. Werden solche einfach ausgebrochen, so tritt oft schon nach drei Tagen, spätestens aber nach sechs Wochen ein Ersatzzahn an ihre Stelle, und nur wenn man, wie Schlangenbeschwörer zu thun pflegen, auch die Schleimhautfalte, in welcher die Gifthaken eingebettet liegen, ausschneidet oder einen Theil der Kinnlade verletzt, also alle Zahnkeime zerstört, ersetzen sich jene nicht wieder.

Jede Drüse sondert eine verhältnismäßig geringe Menge Gift ab: die einer fast zwei Meter langen, gesunden Klapperschlange höchstens vier bis sechs Tropfen; aber ein kleiner Bruchtheil eines solchen Tropfens genügt freilich auch, um das Blut eines großen Säugethieres binnen wenigen Minuten zu verändern. Die Giftdrüse strotzt von Gift, wenn die Schlange längere Zeit nicht gebissen hat, und das Gift selbst ist dann wirksamer, als wenn das Gegentheil der Fall: der Ersatz der verbrauchten Absonderung geht jedoch sehr rasch vor sich, und auch das frischerzeugte ist im höchsten Grade wirksam.

Das Gift selbst, dem Speichel vergleichbar oder als solcher zu bezeichnen, ist eine wasserhelle, dünne, durchsichtige, gelblich oder grünlich gefärbte Flüssigkeit, welche im Wasser zu Boden fällt, sich jedoch auch unter leichter Trübung mit demselben vermischt, Lackmuspapier röthet und sich sonach als Säure verhält. Es besteht, nach Mitchells Untersuchungen, aus einem eiweißartigen Stoffe, dem wirksamen Bestandtheile, welcher in reinem Alkohol, nicht aber bei höherer Wärme gerinnt, einem ähnlichen, aber zusammengesetzten Stoffe, welcher keine Wirkung äußert und in der Wärme ebensowohl als im Alkohol gerinnt, einem gelben Farbestoffe und einer unbestimmbaren Masse, beide in Alkohol löslich, in Fett und freier Säure und endlich in Salzen, Chlor und Phosphor, trocknet leicht auf Gegenständen fest und erscheint dann glänzend wie Firnis, behält auch, nach Mangili's Versuchen, seine Eigenschaften jahrelang. Nach Armstrong und Brunten, denen Fayrer das Gift der Brillenschlange zur Untersuchung übermittelte, bildet das letztere eine bräunliche Flüssigkeit von syrupähnlicher Beschaffenheit, welche dreiundvierzig bis fünfundvierzig Hunderttheile Kohlenstoff und dreizehn bis vierzehn Hunderttheile Stickstoff enthält. Auf Zusatz von Salpetersäure, Weingeist, sowie bei Anwendung von Hitze gerinnt das Gift. Einen festen krystallisirbaren Stoff aus demselben darzustellen gelang auf keine Weise. Die Gegenwart von eiweißhaltigen Stoffen ließ sich durch verschiedene Mittel nachweisen. Das versandte Gift wie die aus demselben dargestellten Mischkörper ergaben bei Versuchen, daß dasselbe unter allen Umständen die ihm eigenthümliche Eigenschaft unverändert und ungeschwächt, nach Versuchen von Taylor, Pavy und Christison, sogar zwölf bis funfzehn Jahre lang bewahrt. Nach Shott bildet das Gift der Brillenschlange eine etwas ölige, klare, hellgelb gefärbte, dem Eiweiß ähnliche Flüssigkeit von eintausendsechsundvierzig Eigengewicht, verhält sich wie eine Säure, enthält keinen Schleim, wohl aber Eiweißstoffe und erregt, auf die Zunge gebracht, Brennen, Blasenbildung und ein Gefühl von Taubheit an der Berührungsstelle. Eine Vermischung des Giftes mit Kalilösung macht

dasselbe stets unwirksam, wogegen sich die innere und äußere Anwendung von Kalilösung bei Bißwunden wirkungslos zeigt. Untersuchung des Giftes unter stark vergrößernden Gläsern läßt in einer eiweißartigen Flüssigkeit schwimmende Zellen erkennen. Halford stellte den Lehrsatz auf, daß mit dem Gifte der Schlangen Gährungskeime in den Körper des gebissenen Thieres gelangen und hier, rasch sich entwickelnd, Zellen bilden, welche mit ungeheuerer Schnelligkeit sich vermehren, dem Blute allen Sauerstoff entnehmen und ein dem Erstickungstode ähnliches Ende des Lebens herbeiführen. Die Annahme konnte von Fayrer nicht bestätigt werden, weil nach seinen Untersuchungen die Veränderungen der Blutmasse nach der Vergiftung durch Schlangenbiß hauptsächlich darin bestehen, daß das Blut bei einzelnen Arten schnell gerinnt, wobei freilich zu bemerken, daß bei anderen Giftschlangen das gerade Gegentheil beobachtet wurde. Das Blut eines durch Schlangenbiß vergifteten Thieres wirkt, wenn es anderen Thieren eingespritzt wird, auf diese vergiftend, und es läßt sich nach Fayrers Untersuchungen diese Wirkung drei- bis viermal weiter erzielen. Genau dasselbe findet statt hinsichtlich der Milch: Säuglinge, deren Mütter gebissen wurden, starben unter denselben Erscheinungen wie ihre Ernährerinnen. Dagegen darf das Fleisch von vergifteten Thieren genossen werden; die von Fayrer zu den Versuchen benutzten Hühner und andere eßbare Thiere wurden wenigstens stets von seinen Gehülfen und Wärtern in Anspruch genommen und ohne jeglichen Schaden verspeist.

Welcher blutzersetzende Stoff eigentlich in diesem Schlangenspeichel enthalten sei, weiß man noch nicht, so viele Untersuchungen auch bisher hierüber angestellt worden sind; wir kennen also das Gift nur seinem Aussehen und seiner Wirkung nach. Hinsichtlich der letzteren scheint so viel festzustehen, daß sie um so heftiger ist, je größer die Schlange und je heißer die Witterung, daß sie sich aber bezüglich der verschiedenartigen Giftschlangen nicht unterscheidet. Früher hat man angenommen, daß das Gift ohne Nachtheil verschluckt werden könnte, während man durch neuerliche Versuche gefunden hat, daß dasselbe, selbst bei bedeutender Verdünnung mit Wasser, in den Magen gebracht, noch auffallende Wirkungen äußert, beim Verschlucken Schmerzen hervorruft und die Gehirnthätigkeit stört, überhaupt von den Schleimhäuten aufgesogen wird und immerhin gefährliche Zufälle hervorrufen kann. Nach Fayrers Untersuchungen führt es den Tod herbei, wenn es in genügender Menge in den Magen, in das Auge oder auf das Bauchfell gebracht wird. Demungeachtet bleibt der alte Erfahrungssatz immer noch wahr: daß das Schlangengift, nur wenn es unmittelbar ins Blut übergeführt wird, das Leben ernstlich gefährdet. Je rascher und vollkommener der Blutumlauf, um so verheerender zeigt sich die Wirkung des Giftes: warmblütige Thiere sterben nach einem Schlangenbisse viel schneller und sicherer als Kriechthiere, Lurche oder Fische; sogenannte weißblütige, d. h. wirbellose Thiere, scheinen weniger zu leiden. Zwei Giftschlangen einer und derselben Art können sich gegenseitig Bisse beibringen, ohne daß ersichtliche Folgen eintreten: die alte Fabel von der berühmten Schlange in Afrika, „welche jedes Thier ohne Ursach' biß", und die Bösartigkeit ihres Wesens an sich selbst bethätigte, ist eben nichts mehr als eine Fabel, und eine recht abgeschmackte dazu. In Wuth gesetzte Schlangen beißen sich sehr oft wirklich in den Hintertheil ihres Leibes, ohne darunter zu leiden. Anders verhält sich die Sache, wenn eine größere Giftschlange eine kleinere, ja vielleicht wenn irgend eine die andere artlich verschiedene beißt; denn in einem solchen Falle äußern sich die Wirkungen des Giftes an den betreffenden Opfern ebenso gut wie an anderen Thieren: sie sterben unter Zeichen der Vergiftung. Von der Uräusschlange behauptet man, daß sie die gefürchtete Puffotter abfängt und verschlingt, von der Klapperschlange wird erzählt, daß sie gleiches an der giftigen Mokassinschlange thut; und diese letztere wiederum verzehrt, nach Effeldts Erfahrungen, ohne Bedenken kleinere Giftschlangen, namentlich Sandvipern, welche mit ihr denselben Käfig theilen, nachdem sie dieselben gebissen und durch Vergiftung getödtet oder wenigstens vollständig gelähmt hat. Auch ich habe beobachtet, daß größere Giftschlangen kleinere, Mokassinschlangen beispielsweise Kreuzottern, durch Bisse tödteten, muß jedoch hinzufügen, daß man nicht selten in Zweifel bleiben kann, ob der Tod einer Giftschlange

wirklich infolge des Bisses einer anderen eintritt oder nicht. In gleicher Weise spricht sich Fayrer aus. Er bekennt, nach vielfachen Versuchen nicht ganz ins klare gekommen zu sein, ob Giftschlangen gegen Bisse ihresgleichen, d. h. derselben Art, unbedingt unempfindlich sind, meint aber, daß letzteres nicht wohl der Fall sei. „Ich habe", sagt er, „Brillenschlangen und Dabojavipern sich gegenseitig beißen lassen, ohne daß ihnen deshalb Schaden erwachsen wäre. Doch muß ich glauben, das Gift stärkerer Arten werde den minder kräftigen verderblich. Denn obwohl ich wiederholt beobachtet habe, daß ein Bungar glücklich davonkam, nachdem er von einer Brillenschlange gebissen worden war, habe ich doch auch den Tod nach solchen Bissen und zwar, wie ich annehmen mußte, infolge der Vergiftung eintreten sehen." Einzelne Säugethiere und Vögel scheinen der Wirkung des Schlangengiftes in einer für uns unbegreiflichen Weise zu trotzen, so namentlich Iltis und Igel (Bd. II, S. 72 ff. und S. 249 ff.); es fragt sich jedoch sehr, ob die Folgerungen, welche wir von den umfassenden, in jeder Hinsicht ausgezeichneten Versuchen unseres schlangenkundigen Lenz herleiten, als wirklich berechtigte angesehen werden dürfen, da wir doch kaum annehmen können, daß sich das Blut verschiedener Säugethiere und Vögel hinsichtlich seiner Beschaffenheit wesentlich unterscheidet, ein solcher Unterschied aber naturgemäß vorhanden sein müßte, wenn es bei dem einen Thiere durch dasselbe Mittel zersetzt, bei dem anderen nicht verändert werden sollte.

Im allgemeinen zeigt sich die Wirkung der von Schlangen herrührenden Vergiftung bei allen Thieren mehr oder weniger in derselben Weise, obschon die auf den Biß folgenden Zufälle verschiedener Art sein können oder doch zu sein scheinen. Nach Ansicht der Alten war die Wirkung des Bisses jeder Giftschlangenart eine verschiedene. Dies geht am deutlichsten aus einem Berichte von Lucanus hervor, welcher Cato's Zug nach der Schlacht bei Pharsalus durch die afrikanischen Wüsten zum Gegenstande hat. Nachdem Lucanus zuerst der Fabel von der Entstehung der Giftschlangen gedacht und in lebendiger Weise geschildert hat, wie aus den Blutstropfen, welche aus dem abgeschlagenen Haupte der Medusa auf die Erde fielen, die gräßlichen Giftthiere erwuchsen, kommt er auf einzelne Fälle von Schlangenbissen und durch sie herbeigeführte Unglücksfälle zu sprechen, und sagt wörtlich folgendes: „Mitten durch diese scheußlichen Unthiere führte Cato sein abgehärtetes Heer, und viele der Seinen sah er an kleinen Wunden elendiglich dahinsterben. Der Fahnenträger Aulus trat auf eine Dipsas: sie bog den Kopf zurück und biß ihn. Kaum fühlte er den Stich des Thieres, und die Wunde selbst schien gänzlich unbedeutend zu sein. Bald aber durchdrang das Elend seinen ganzen Leib bis ins Mark der Knochen; der Gaumen begann dürr, die Zunge trocken zu werden; kein Schweiß brach aus der Haut, keine Thräne fiel aus den Augen. Der Unglückliche warf die Fahne von sich und suchte wahnsinnig, vom gräßlichsten Durste gepeinigt, nach Wasser. Er trank und trank und wurde immer durstiger, schnitt endlich seine Adern auf, trank sein eigenes Blut, vermochte aber auch so den Durst nicht zu löschen. Voller Entsetzen befahl Cato dem Heere, eilig weiter zu ziehen; bald aber sollte sich ihm der Tod in noch furchtbarerer Gestalt zeigen. Das Bein des Sabellus ward von einem kleinen Seps gebissen. Er riß das Thierchen mit der Hand los und zerstach es mit der Lanze. Es war nur klein, aber rings um die Wunde fiel sogleich die Haut in Fetzen ab, so daß man die bloßen Knochen sah. Immer weiter emporsteigend verbreitete sich das Uebel; in faulige Jauche löste sich das Fleisch auf, und als es auch vom Kopfe verschwunden war, da faulten und zerfielen selbst die Knochen, so daß nicht einmal die Leiche des Mannes mehr, sondern anstatt ihrer nur ein von gräßlicher Jauche gefärbter Fleck zu sehen war. Der marsische Krieger Nasidius ward von einem Prester gestochen. Feurige Röthe brannte in seinem Gesichte und spannte die Haut; die Geschwulst des ganzen Körpers ging bald so weit, daß man die Gestalt nicht mehr erkennen konnte, so daß sich den staunenden Blicken des Heeres nur noch ein ungeheurer Klumpen darbot. Niemand wagte eine solche Leiche, welche sich immer noch vergrößerte, auf einen Scheiterhaufen zu legen, und jeder suchte sein Heil in der Flucht. Von einer Hämorrhoïs ward Tullus verwundet. Aus der ganzen Haut floß sogleich eine röthliche, giftige Jauche, und mit ihr waren Augen, Mund und Nase gefüllt. Der unglückliche Levus starb von

einer Schlange verwundet, indem ihm augenblicklich die Sinne schwanden. Von einem Baumstamme herab schoß die Schlange, welche von den Afrikanern Jaculus genannt wird, schneller als ein zischender Pfeil und streckte den Paullus nieder, indem sie ihm mitten durch den Kopf sauste. Murrus durchbohrte mit dem Speere einen Basilisken. Das Gift drang durch den Speer in die Hand; er aber hieb sie sich selbst mit dem Schwerte ab." Es bedarf gewiß nicht besonderer Versicherung, daß diese Geschichten unmöglich so vorgekommen sind, wie Lucanus sie erzählt; wohl aber geht aus ihnen klar hervor, daß sie auf Beobachtung der thatsächlich eintretenden Zufälle beruhen, aber in derselben Weise übertrieben sind, in welcher Dichter noch heutigen Tages unglaubliche Geschehnisse als glaublich uns vorzutäuschen wissen. Da leider noch heutigen Tages und nur zu häufig Menschen von Schlangen vergiftet werden, kennen wir nicht bloß die ersichtlichen Zufälle, sondern auch die Gefühle und Empfindungen der Vergifteten genau. Unmittelbar nach dem Bisse, welcher zwei nebeneinander stehende kleine Stichwunden, wenn nur ein Gifthaken traf, auch bloß eine solche, hinterläßt und oft nicht einmal blutet, fühlt das Opfer gewöhnlich einen heftigen, mit nichts zu vergleichenden Schmerz, welcher wie ein elektrischer Schlag durch den Körper geht; in vielen Fällen aber findet auch das Gegentheil insofern statt, als der Gebissene glaubt, eben nur von einem Dorn geritzt worden zu sein, den Schmerz also durchaus nicht für erheblich achtet. Unmittelbar darauf folgende Ermüdung des ganzen Körpers, überaus rasches Sinken aller Kräfte, Schwindelanfälle und wiederholte Ohnmachten sind die ersten untrüglichen Zeichen von der beginnenden Veränderung des Blutes; sehr häufig stellt sich Erbrechen, oft auch Blutbrechen ein, fast ebenso oft Durchfall, zuweilen Blutungen aus Mund, Nase und Ohren. Die Entkräftung bekundet sich ferner in kaum zu bewältigender Schläfrigkeit und ersichtlicher Abnahme der Gehirnthätigkeit; namentlich wird die Wirksamkeit der Sinne im höchsten Grade beeinträchtigt, so daß z. B. vollständige Blindheit oder Taubheit eintreten kann. Mit zunehmender Schwäche nimmt das Gefühl des Schmerzes ab, und wenn das Ende des Vergifteten herannaht, scheint derselbe keine Schmerzen mehr zu fühlen, sondern in dumpfer Bewußtlosigkeit allmählich zu verenden. Bei raschem Verlaufe der Blutzersetzung schwillt das gebissene Glied gewöhnlich nicht bedeutend an, bei langsamer im Gegentheile zu einer unförmlichen Masse, und die Geschwulst theilt sich dann auch in der Regel anderen Theilen mit. Bei vielen Vergifteten hat man nicht bloß leichenartiges Aussehen, sondern auch eigenthümliche Kälte des Leibes wahrgenommen: natürliche Folge des gestörten Blutumlaufes, da die Vergiftung Blutzersetzung herbeiführt. Nicht immer aber leidet der Erkrankte in dieser Weise: oft wird er stundenlang von den fürchterlichsten Schmerzen gequält und sein Nervensystem in dem Grade aufgeregt, daß ihm jede Bewegung, jedes Geräusch um ihn her auf das qualvollste peinigt. Gebissene Menschen jammern zum Erbarmen, gebissene Hunde heulen kläglich stundenlang, bis endlich der Zustand der Bewußtlosigkeit eintritt und ein verhältnismäßig sanfter Tod erfolgt. Je größer, kräftiger und giftreicher die Schlange, je länger sie nicht gebissen, je heißer das Wetter und je wüthender sie ist, um so jäher und fürchterlicher sind die Wirkungen ihres Giftes. Die wichtigsten Krankheitserscheinungen ähneln allerdings auch den vorstehend beschriebenen; der Verlauf aber ist ein viel rascherer, und es treten daher unter Umständen auch andere Zufälle ein. Fast unmittelbar auf den Biß folgen Betäubung und äußerste Unruhe, unfreiwillige Harn- und Kothentleerungen, Erweiterung oder Verengerung des Augensterns, langsames und unregelmäßiges Athmen, Krämpfe, Muskelzittern, Gefühllosigkeit der Haut, während Bewußtsein und Sinnesthätigkeit bis zum letzten Augenblicke erhalten bleiben, zuletzt Lähmung mit oder ohne Krämpfe und Zuckungen. Der Tod wird in der Regel durch Erstickung herbeigeführt, da die Herzthätigkeit die Athmung überdauert; auch wurde durch Versuche festgestellt, daß Thiere, denen man Schlangengift eingeimpft hatte, durch künstliche Athmung noch längere Zeit am Leben erhalten und die Zuckungen dadurch zeitweilig zum Stillstande gebracht werden konnten. Der Tod kann schon zwanzig Minuten nach dem Bisse, wenn aber das Gift in eine Hohlader gelangt, fast plötzlich eintreten. Nach Jones erhöht sich die Körperwärme kurz nach der Vergiftung um ein weniges, sinkt jedoch später bedeutend herab.

Die Herzthätigkeit ist beschleunigt, aber schwach, Blutflüsse im Verdauungsschlauche und Ausfließen der Galle kommen öfters vor. Nicht selten beobachtet man auch unter den ersten Erscheinungen Unvermögen zu sprechen, und dieses währt zuweilen nach Schwinden der übrigen Zufälle noch fort. Bei der Leichenöffnung bemerkt man keine Leichenstarre und findet im rechten Herzen theerartiges, locker geronnenes Blut, während das linke Herz leer zu sein pflegt. Die Gefäße des Gehirns und der Hirnhäute sind mit dunklem Blute strotzend gefüllt, die Leber wie die Lunge erscheinen sehr blutreich, erstere geschwellt und dunkel gefärbt.

Wendet sich der Verlauf der Krankheit, sei es infolge der angewandten Mittel, oder weil die Menge des in die Wunde gebrachten Giftes zu gering war, so folgt diesen ersten allgemeinen Erscheinungen längeres Siechthum, bevor vollständige Heilung eintritt; leider nur zu häufig aber geschieht es, daß ein mit dem Leben davon gekommener Mensch mehrere Wochen, Monate, ja selbst Jahre an den Folgen eines Schlangenbisses zu leiden hat, daß ihm mit dem einzigen Tröpflein der fürchterlichen Flüssigkeit im buchstäblichen Sinne des Wortes sein ganzes Leben vergiftet wird.

Unzählig sind die Heilmittel, welche man von altersher gegen den Schlangenbiß angewendet hat und noch heutigentages anwendet. Der Aberglaube spielt dabei leider noch immer eine sehr bedeutsame Rolle. Ebenso wie man früher zu den Göttern aufschrie, glaubt man in unserer Zeit durch Hersagen einiger Dutzend „Vaterunser" oder „Ave Maria" Aufhebung einer so gewaltig wirkenden Vergiftung erzielen zu können. Neben derartigen Ausbrüchen einer sonst unschädlichen, hier aber verwerflichen Gefühlsseligkeit, welche im allerhöchsten Grade gefährdete Kranke blindem und haltlosem Wahne opfert, wendet man allerdings auch noch andere Mittel an: Ausschneiden und Brennen der Wunde, Auflegen von Schlangensteinen, zerstoßenen Wurzeln und Blättern, Eingeben von Pflanzensäften, Salmiakgeist, Chlor, Arsen und anderen Giften ꝛc., hat aber trotzdem bis jetzt noch kein einziges unbedingt vertrauenswürdiges Mittel kennen gelernt. Das wirksamste von allen scheint Weingeist zu sein, in reichlicher Gabe genossen oder eingegeben, gleichviel in welcher Form, ob als Alkohol, Rum, Arak, Cognac, Branntwein oder starker und schwerer Wein. Dies ist kein neu entdecktes, vielmehr ein schon seit den ältesten Zeiten bekanntes und von Nichtärzten viel früher als von Aerzten in den verschiedensten Theilen der Erde angewendetes Mittel. Schon Marcus Porcius Cato Censorius räth, einem von einer Schlange gebissenen Menschen oder Hausthiere zerriebenen Schwarzkümmel in Wein einzugeben; Celsus empfiehlt mit Pfeffer und Knoblauchsaft gewürzten Wein. Die Dalmatiner, welche von einer Viper gebissen werden, trinken Wein bis zur Berauschung und werden gesund. Die Viperfänger wenden nur Wein gegen den Biß der von ihnen gesammelten Schlangen an. Die Nordamerikaner achten einen Klapperschlangenbiß verhältnismäßig wenig, wenn sie Branntwein in genügender Menge zur Verfügung haben, trinken davon so viel sie vermögen, schlafen ihren Rausch aus und verspüren weiter keine nachtheilige Folgen des Schlangengiftes. Die Einwohner Indiens kennen, so viele sie deren auch anwenden, kein anderes wirksames Mittel als einen Aufguß von Branntwein auf wilden Hanf oder Tabak. Die Malaien auf Borneo erachten den von einer Giftschlange gebissenen Menschen für gerettet, sobald derselbe Branntwein bis zur Berauschung trinkt. Schwer Betrunkene sind wiederholt von Schlangen gebissen worden, ohne daß ihnen dies geschadet. In der Neuzeit wenden auch Aerzte Weingeist in irgend welcher Form mit dem besten Erfolge an. Daß der Alkohol nicht als Gegengift wirkt, beziehentlich das Schlangengift nicht zerstört, ist durch Versuche nachgewiesen; er erhöht aber die Nerventhätigkeit, welche infolge des Schlangenbisses gelähmt wird, mehr und schneller als jedes andere Erregungsmittel und leistet dadurch vortreffliche Dienste, verdient auch ganz besonders aus dem Grunde zuerst angewendet zu werden, weil er als Branntwein auf jedem Dorfe sofort zu haben ist. In jedem Falle ist es für den gebissenen Menschen vortheilhafter, ihn erst Schnaps trinken zu lassen und dann eine beliebige Anzahl von „Ave Maria" über ihn zu beten, als umgekehrt zu verfahren. Bei Behandlung eines durch Schlangenbiß Vergifteten ist alle Gefühlsschwärmerei vom Uebel und einzig und allein kräftiges Handeln am Platze. Fayrer gibt nach seinen zahllosen

Versuchen in kurzem folgende Anleitung zur Behandlung und Herstellung eines von einer Giftschlange gebissenen Menschen: Man nehme sogleich nach dem Bisse irgend ein Band, wickele dasselbe oberhalb der gebissenen Stelle um das verwundete Glied und schnüre es, nöthigenfalls mit Hülfe eines Knebels, so fest zu, als man vermag. Man lege in einem gewissen Abstande ein zweites, drittes und viertes derartiges Band oberhalb des ersteren um das Glied und verfahre mit ihm wie vorher. Sodann führe man einen raschen Schnitt über die Wunde und lasse sie bluten, auch durch einen Willfährigen aussaugen oder nehme eine brennende Kohle, glühendes Eisen oder, wenn man ihn besitzt, Höllenstein oder ein sonstiges Aetzmittel, um sie auszubrennen. Hat eine als gefährlich bekannte Schlange einen Finger oder eine Zehe verwundet, so hacke oder schneide man das vergiftete Glied ab; läßt sich das Glied nicht abnehmen, so schneide man wenigstens die Wunde aus, so tief, als man darf, ohne Schaden zu thun. Den Leidenden lasse man in Ruhe und quäle ihn nicht durch allerlei Uebungen, wie man sie wohl anzuwenden pflegt. Treten die ersten Zeichen der Vergiftung ein, so reiche man ihm Lucienwasser, Salmiakgeist oder, besser als dies, erwärmten Weingeist, Branntwein, Glühwein 2c. in Wasser, am zweckmäßigsten nicht allzuviel mit einemmale, sondern kleinere Gaben möglichst rasch nach einander. Tritt Entkräftung ein, so lege man Senfpflaster oder heiße Tücher auf den Leib, richte auch wohl einen galvanischen oder elektrischen Strom auf Herz und Zwerchfell; ebenso mögen kalte Sturzbäder angebracht sein. Will der Leidende Gegenmittel nehmen, an welche er glaubt, so gebe man sie ihm; wichtiger aber ist, ihm Muth einzusprechen, so viel als immer nur möglich.

Die Buddisten, deren Glaubenssatzungen Todtschlag eines Thieres unbedingt verbieten, setzen eine gefangene Giftschlange in ein aus Palmenblättern geflochtenes Körbchen und geben dieses den Wellen eines Stromes preis. Auch unter uns gibt es närrische Leute, und ich selbst bin durch ihre Auslassungen heimgesucht worden, welche infolge unverständiger Gefühlsüberschwenglichkeit Schonung der durch Mäusefraß nützenden Kreuzotter fordern, mindestens die Tödtung der Schlangen insgemein als unnütze Grausamkeit zu rügen sich erdreisten: mit ihnen ist aus dem Grunde nicht zu rechten, weil sie nicht wissen, was sie thun. „Nur frisch zu Steinen und Knütteln gegriffen und wacker losgeschlagen auf das Gezücht, wie es auch drohend sich hebe und mit schwellendem Halse zische", räth schon Virgil, und wir schließen uns ihm an. Wir schlagen die Giftschlangen todt und thun recht, indem wir so verfahren. Ihnen gegenüber dürfen vernünftige Menschen von Schonung nicht reden; denn nur ein unerbittlicher Vernichtungskrieg fördert unser Wohl. Glücklicherweise denken nicht alle Hindu ebenso wie die frömmelnden Narren ihres Volkes; auch in Indien gibt es viele, den niederen Klassen angehörige Leute, welche, angespornt durch regierungsseitig ausgesetzte Belohnungen, der Ausrottung der Giftschlangen sich widmen. Im Norden und Süden Amerikas übt man diesen gegenüber keine Gnade, keine Schonung. Wer in Nordamerika eine Giftschlange sieht, läßt es sich nicht verdrießen, vom Pferde, vom Wagen zu steigen, um sie zu tödten; wer in Brasilien einer habhaft werden kann, erlegt sie mit ebensoviel Ingrimm als tödtlichem Hasse, wenn auch nicht ohne Furcht. Dem einen wie dem anderen Gefühle fällt auch manche ungiftige Schlange zum Opfer: wer aber wollte dies Leuten, welche alljährlich die Folgen des Schlangenbisses kennen lernen, zur Schmach anrechnen? Noch darf sich der Mensch nirgends rühmen, den Sieg erstritten zu haben gegen die Giftschlangen, und solange der Vernichtungskrieg gegen diese fortdauert, ist es verfrüht, Schonung der unschädlichen Schlangen zu verlangen. Ausrotten wird der Mensch die Giftschlangen nie; ihre Zahl zu beschränken vermag er wohl. Dies beweisen alle Länder, in denen der Ackerbauer festen Fuß gefaßt hat, namentlich die Vereinigten Staaten und Brasilien. Durch den fortschreitenden Anbau des Landes nimmt die Anzahl der Schlangen insgemein und der Giftschlangen insbesondere erheblich ab, und so wird sich auch in den verrufensten Gegenden mit der Zeit wenigstens ein Verhältnis, welches dem Menschen furchtlos zu leben gestattet, anbahnen lassen. Bis dahin halten wir und alle Vernünftigen es mit Virgil.

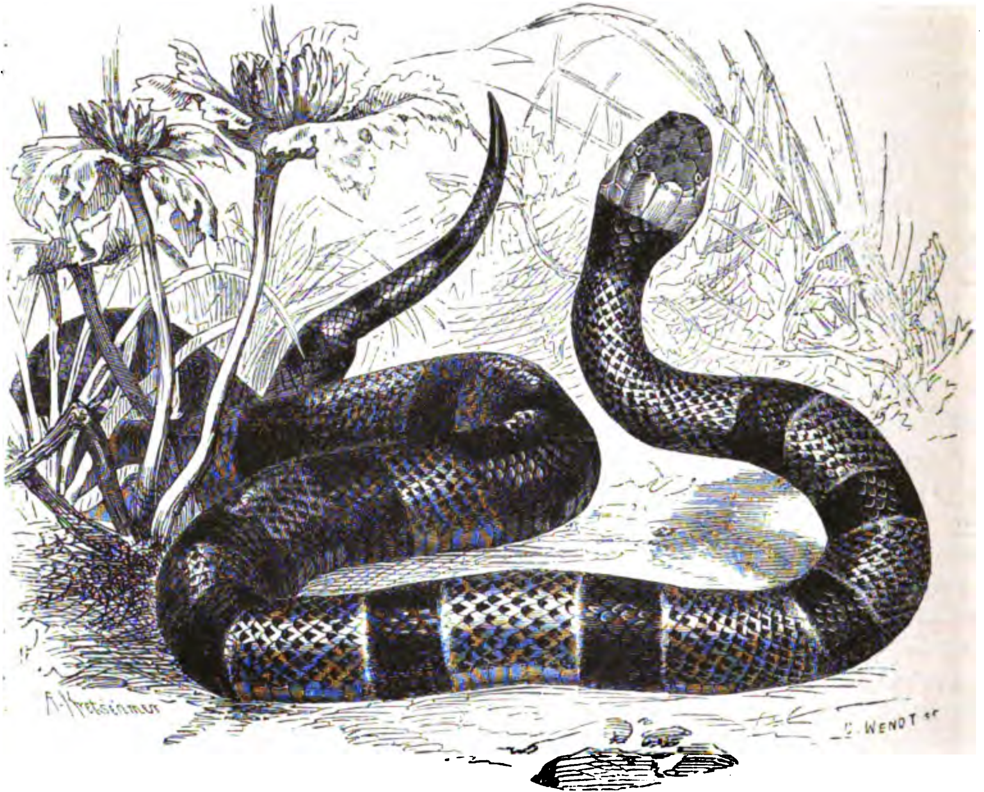
In der ersten Familie vereinigen wir die Giftnattern (Elapidae), gestreckt gebaute, kleinköpfige, rundleibige und kurz-, aber spitzschwänzige Schlangen, deren Leib rundlich oder durch Erhebung der Rückenfirste stumpf dreieckig erscheint. Die Nasenlöcher öffnen sich seitlich an dem abgerundeten Schnauzenende; die Zügelschilder fehlen; der Kopf wird in regelmäßiger Weise mit großen Schildern bekleidet; die übrige Beschuppung des Leibes ändert vielfach ab. Das kleine Auge hat einen runden, nur bei wenigen Arten länglich eiförmigen und senkrecht gestellten Stern. Die Giftzähne zeigen in der Regel eine Furche, welche der im Inneren verlaufenden Giftröhre entspricht.

Die Familie verbreitet sich über beide Erdhälften, entwickelt sich auf der östlichen zu größerer Mannigfaltigkeit, umfaßt sämmtliche in Australien vorkommende Giftschlangen, wird jedoch in Europa glücklicherweise nicht vertreten. Sie begreift beinahe die Hälfte aller bekannten und darunter mehrere der allergefährlichsten Giftschlangen in sich. Fast alle zu ihr zählenden Arten leben auf dem Boden; einzelne sind jedoch auch fähig, Bäume zu besteigen, scheinen dies aber nur ausnahmsweise zu thun. Die größeren stellen kleinen Wirbelthieren, die kleineren Kerfen und Schnecken nach. Jene überfallen ihre Beute von einem Hinterhalte her, verfolgen sie aber zuweilen auf kurze Strecken, beißen und lassen das Opfer dann verenden; diese scheinen ihre Nahrung aufzuspüren, zu ergreifen und erst beim Verschlingen zu vergiften. Ueber die Fortpflanzung sind uns bis jetzt nur dürftige Mittheilungen geworden, aus denen hervorzugehen scheint, daß die Giftnattern ihre Eier vor erfolgter Zeitigung ablegen.

Im allgemeinen stehen die Giftschlangen den ungiftigen an Schönheit der Färbung vielleicht nach; einige der erstgenannten aber gibt es doch, welche hierin mit diesen wetteifern können; ja, vielleicht werden die Prunkottern (Elaps) von keiner Schlange oder keinem Kriechthiere überhaupt an Farbenschönheit übertroffen. Sie sind kleine, etwas plumpe Schlangen mit rundlichem Leibe, zierlichem, vom Halse kaum abgesetzten Kopfe und kurzem Schwanze. Ihre Bekleidung besteht aus gleichartigen, glatten Schuppen, welche den ganzen Leib umgeben, auf der Unterseite des Schwanzes aber paarweise stehen und auf der Stirnplatte kleine Schilder bilden. Die Mundöffnung ist sehr klein, und die Kinnladen können sich wegen der Kürze der Trommel- und Zitzenbeine nur wenig ausdehnen. Das Gebiß zeigt keine derben Zähne hinter den Gifthaken. Ueber letztere ist man lange Zeit in Zweifel gewesen, da einzelne der tüchtigsten Naturforscher, unter anderen der Prinz von Wied, trotz der sorgfältigsten Untersuchung keine Durchbohrung oder Furchung derselben entdecken konnte, während diese bei anderen Arten derselben Sippe aufgefunden wurde. Der Prinz hält die von ihm beobachteten Prunkottern deshalb für unschuldige Schlangen und spricht auch den übrigen die Gefährlichkeit ab. „Selbst wenn bei ihnen“, sagt er, „durchbohrte Zähne Gift enthielten, so würden diese Thiere dennoch sehr wenig zu fürchten sein, da sie bei der Kleinheit und geringen Spaltung des Mundes höchstens nur ganz kleine Thiere beißen und dem Menschen nicht gefährlich werden können. Die Prunkottern, deren ich viele ohne den geringsten Nachtheil lebend mit mir umhergetragen habe, scheinen durch ihre Bildung sehr verwandt mit den Doppelschleichen zu sein: der platte, vorn abgerundete Kopf, das kleine Auge, die langen, vereinzelt stehenden Zähne am Vordertheile des Oberkiefers, der kleine, kaum zu öffnende Mund, der nicht ausdehnbare Racken sind ziemlich übereinstimmende Züge. Was ihnen durch den Bau der Kiefer abgeht, scheint die Natur durch die Länge der starken Fangzähne ersetzt zu haben, welche übrigens nur gegen sehr kleine Thiere, als Würmer und Kerbthiere, gebraucht werden können.“ Die neueren Forscher sind, obgleich auch sie die Prunkottern nicht zu den gefährlichsten Giftschlangen zählen, doch darin einig, daß deren Gift ebenso wirksam ist wie das anderer mit durchbohrten Zähnen ausgestatteter Schlangen gleicher Größe.

Eine der prachtvollsten Arten ist die Korallenotter (Elaps corallinus, Coluber corallinus, Micrurus Spixii, Elaps circinalis und gastrostictus), eine Schlange von sechzig

bis siebzig Centimeter Länge, wovon der Schwanz etwa zehn Centimeter wegnimmt. „Die Grundfärbung des ganzen Thieres“, sagt der Prinz, „ist ein prächtiges Zinnoberroth von ungemein lebhaftem, am Bauche etwas mattem Glanze. Diese schöne rothe Farbe ist an dem Rumpfe in ziemlich regelmäßigen Zwischenräumen durch sechzehn bis neunzehn schwarze, rundumlaufende, etwa zehn bis vierzehn Millimeter breite Ringe unterbrochen, welche an ihrem vorderen oder hinteren Rande von der rothen Farbe durch einen schmalen, grünlichweißen Ring höchst sauber geschieden



Korallenotter (Elaps corallinus). ²/₃ natürl. Größe.

werden. Alle rothen und grünlichweißen Ringe sind schwarz punktirt, da jede ihrer Schuppen eine schwarze Spitze hat. Die vordere Hälfte des Kopfes ist bläulichschwarz, ebenso die der Kopfschilder; neben den beiden Hinterhauptsschildern beginnt ein grünlichweißer Streifen, zieht sich hinter dem Auge herab und färbt den ganzen Unterkiefer; hinter diesem liegt ein schwarzes Halsband oder der erste schwarze Ring, auf welchen alsdann der rothe folgt. Der Schwanz ist gewöhnlich nicht roth gefärbt, sondern zeigt auf schwarzem Grunde etwa acht weißliche Ringe und eine kurze, weiße Endspitze. Die Färbung scheint sehr beständig zu sein.

Die Korallenotter bewohnt, nach Angabe des Prinzen, die großen Waldungen und Gebüsche bei Rio de Janeiro, Cabo Frio und am Parahyba, kommt aber ebenso in Mejiko vor. Auf ganz offenen Stellen bemerkt man sie seltener, obschon sie zuweilen auch hier, ja selbst in der Nähe der Wohnungen gefunden wird. In Sümpfen scheint sie nicht zu leben, vielmehr sandigen Grund oder den kühlen, feuchten Boden der Wälder, wo Pflanzen, faulende, abgefallene Blätter und dergleichen ihr Zufluchtsorte gewähren, allen anderen Oertlichkeiten zu bevorzugen. „Der Jäger“, schildert der Prinz, „welcher jenen mit Pflanzen dicht überzogenen Waldboden betritt, staunt

überrascht und erfreut, wenn er im Grünen die brennendrothen Ringe dieser Zierde der Schlangen glänzen sieht, und bloß Ungewißheit über die Gefährlichkeit oder Unschädlichkeit des Thieres hält ihn anfänglich ab, seine Hand nach dem schönen Gegenstande auszustrecken; wir jedoch lernten bald, daß keine Gefahr dabei war, wenn wir diese Thiere aufhoben und lebend in unseren Taschen mit umhertrugen. Ich habe die Korallenotter auf meinen Jagdausflügen häufig gefunden, obgleich in der warmen Jahreszeit mehr als in der kalten. Sie gehört nicht zu den schnellen Schlangen, sondern wird bald eingeholt, kann auch die Bäume nicht besteigen wie viele andere Verwandte in den Urwäldern von Brasilien. Ihre Nahrung besteht in kleinen Thieren: größere zu verschlingen, erlaubt ihr die Bildung des Mundes und der Kehle nicht. Wahrscheinlich nährt sie sich, wie die Doppelschleichen, größtentheils von Ameisen und Termiten. Einen besonderen Geruch in der Paarzeit habe ich bei diesen Schlangen nicht bemerkt, ihren Leib aber öfters mit Eiern angefüllt gefunden.

„Die Brasilianer erzählen den Fremden gewöhnlich bald von diesen schönen Thieren, da sie selbst von dem seltenen Glanze ihrer Farben eingenommen sind; sie halten dieselben aber wie die meisten Schlangen für giftig; ja, viele Leute glauben, daß die Korallenotter noch eine andere kleine Schlange im Halse trage, welche beiße. Allein ich muß wiederholen, daß ich alle mir bekannten Korallenottern für gänzlich unschädlich halte."

Eine der gewöhnlichsten Prunkottern Rio Grande do Suls wird ebenfalls als höchst giftiges Thier außerordentlich gefürchtet. Doch schreibt ihr der Brasilianer anstatt der Giftzähne einen eisernen Stachel an der Schnauzenspitze zu, mit welchem sie tödtlich verwunden soll. „Ich habe", sagt Hensel, „trotz aller Anfrage niemals jemanden gefunden, welcher Augenzeuge einer Vergiftung durch den Biß dieser Schlange gewesen wäre. Immer nur wurden die Erfahrungen und Erzählungen anderer wiederholt. Auch zeigten alle von mir getödteten Korallenschlangen keine Spur einer Widersetzlichkeit, sondern suchten sich bloß durch die Flucht zu retten, so daß die Erzählungen, welche über die Gefährlichkeit dieses Thieres im Gange, ohne Zweifel erfunden oder wenigstens übertrieben sind."

Nach Seba's Bericht benutzen die Indierinnen eine andere dieser Sippe zugehörige Art, die Schoß- oder Mädchenschlange (Elaps higiae), in der warmen Jahreszeit zur Kühlung, indem sie sich dieselbe um den Hals legen, weil sie nicht beiße, und auch der Prinz scheint etwas ähnliches gesehen zu haben, weil er sagt: „Getödtet und um den dunklen Hals der Neger oder Indianer gewunden, glich diese schöne Natter den bunten Halsschnüren, welche die Bewohner von Owayhi zur Zeit der Anwesenheit des Capitäns Cook aus Vogelfedern verfertigten."

Ueber das Gefangenleben der Prunkottern hat mir ein Thierhändler folgendes mitgetheilt. Er bekam eines dieser ihm wegen der prachtvollen Färbung sehr auffallenden Thiere in einem weitmündigen Glase zugesandt und pflegte es, weil er fürchtete, es nicht lange am Leben zu erhalten, mit besonderer Sorgfalt. Ameiseneier, Mehlwürmer und Fleischstückchen wurden verschmäht; als aber eine Maus gereicht worden war, zeigte sich die Schlange augenblicklich erregt und beeilte sich, das Opfer zu tödten. Sie biß es nicht, erstickte es auch nicht durch Umschlingen, sondern drückte es so fest gegen die Wand des Behälters, daß es bald verendete. Hierauf packte sie die Maus und quetschte und drückte sie so lange, bis sie mundgerecht geworden war und verschluckt werden konnte. Dem Pfleger gegenüber zeigte sich auch diese Korallenotter sanft und gutmüthig, biß nie, benahm sich überhaupt durchaus nicht wie eine Giftschlange.

In unseren Museen gewinnt man kein richtiges Bild von der Pracht dieser Thiere. Zieht man ihnen die Haut ab, so erblassen die schönen rothen Ringe sehr bald, und wirft man sie in Weingeist, so verschwinden dieselben mehr oder weniger, zuweilen gänzlich. Die Farbestoffe scheinen durch den Weingeist aufgelöst und ausgezogen zu werden; denn dieser nimmt von ihnen eine blaßröthliche Färbung an.

Die asiatischen Vertreter der vorstehend beschriebenen Schlangen sind die **Schmuckottern** (Callophis), wie wir sie nennen wollen. Sie unterscheiden sich von jenen eigentlich nur durch die Anzahl der Schuppenreihen, welche bei ihnen dreizehn, bei den Prunkottern dagegen funfzehn beträgt. Der rundliche Leib ist sehr lang und schmächtig, der kaum vom Halse abgesetzte Kopf stumpf, der Schwanz sehr kurz, das weite Nasenloch zwischen zwei Schildern gelegen, das rundsternige Auge klein und von einem Vor- und zwei Nachaugenschildern umgeben. Die Schilder des Kopfes sind regelmäßig, obgleich der Zügelschild fehlt, die Schläfenschilder in einer einzelnen Längsreihe geordnet, die Oberlippen mit sechs bis acht Schildern bedeckt, die Schuppen glatt und wenig geschindelt, die, welche die Rückenmitte decken, nicht vergrößert.

Besonders beachtenswerth erscheint die Bildung der Giftdrüsen, welche nach **Meyers** Befund bei einzelnen Arten der Gruppe von dem allgemeinen Gepräge nicht abweichen, bei anderen hingegen eine beispiellose Größe erreichen, indem sie ein Drittheil, sogar die Hälfte der ganzen Länge des Leibes einnehmen, in die Leibeshöhle selbst sich erstrecken und die Lage der übrigen Eingeweide merklich beeinflussen, beispielsweise das Herz nach hinten rücken, besonders auffallend, daß die gewaltigen Drüsen bei einzelnen Schlangen der Gruppen gefunden werden, welche solchen, bei denen sie nur gewöhnliche Größe haben, in allen übrigen Beziehungen ähneln. Die Erkenntnis dieser Eigenthümlichkeit ist noch so neu, daß erst spätere Untersuchungen uns darüber aufzuklären vermögen, ob sich hierauf Sippenunterschiede begründen lassen oder nicht.

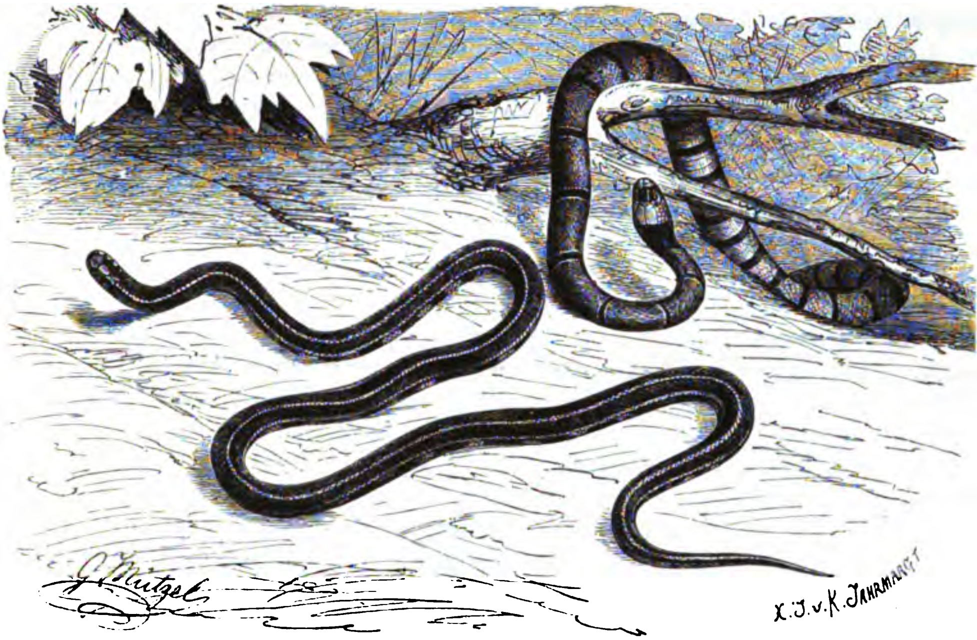
Eine der gewöhnlichsten und verbreitetsten Arten ist die **Maskenschmuckotter** (Callophis Maccellandii, Elaps Maccellandii, personatus, univirgatus, Callophis univirgata), eine Schlange von funfzig Centimeter Länge, wovon der Schwanz etwa vier Centimeter wegnimmt. Die Anzahl der Lippenschilder beträgt sieben; die Färbung ändert ziemlich erheblich ab. In der Regel sind Kopf und Hals oberseits schwarz, durch ein gelbes, hinter den Augen beginnendes Querband geschmückt, Leib und Schwanz röthlichbraun, mit einer schwarzen, vom Nacken an längs des Rückgrates bis zur Schwanzspitze verlaufenden Linie gezeichnet, die Untertheile gelb, durch länglich vierseitige Flecke oder schmälere Streifen quer gebändert. Bei anderen Stücken bildet die Bauchzeichnung ununterbrochene schwarze Querbänder, welche entweder auf der Unterseite begrenzt werden oder bis zu den Leibesseiten reichen, so daß sie noch vier Reihen der Seitenschuppen einnehmen und eine längs der Seite verlaufende Reihe von schwarzen Längsflecken darstellen, wogegen die drei letzten Bänder bis zur Mittellinie der Oberseite sich erstrecken und zu geschlossenen Ringen werden. Letztere können bei einer anderen Spielart auch den ganzen Leib zeichnen, so daß diese dann zwei- bis achtundzwanzig derartige Ringe aufweist. In diesem Falle verschwindet die Mittellinie oder wird nur durch Flecke angezeigt.

Die Heimat der Art ist Nepal, Dardjiling und Assam.

Bei einer zweiten Art, der **Ringschmuckotter** (Callophis annularis), ist die Oberlippe mit sechs Schildern gedeckt, und sind Kopf und Hals oberseits schwarz, ebenfalls mit einem breiten, gelben Querbande hinter dem Auge geschmückt, Leib und Schwanz röthlichbraun, ohne regelmäßiges Mittelband, aber mit vierzig schmalen, schwarzen, weiß gesäumten, in gleichem Abstande befindlichen Ringen gezeichnet, von denen jeder ungefähr ebenso breit als eine Rückenschuppe lang ist und gerade ein Bauchschild einnimmt. Die gelbe Unterseite zeigt schwarze Querbänder je in der Mitte zwischen den Ringen, welche ebenfalls gerade ein Bauchschild einnehmen, so daß ungefähr ein Drittheil der ganzen Unterseite schwarz gefärbt ist. Die Länge beträgt zwei bis drei Centimeter mehr als bei der vorstehend beschriebenen Verwandten.

Die Schmuckottern, welche sich in hohem Grade ähneln, leben in besonderer Häufigkeit auf dem indischen Festlande, werden hier mindestens zahlreicher gefunden als auf den benachbarten großen Eilanden. In ihrer Lebensweise ähneln sie auffallend den Zwergschlangen, mit denen sie nicht

allein dieselben Oertlichkeiten bewohnen, sondern auch insofern in engster Beziehung stehen, als sie vorzugsweise, wenn nicht ausschließlich, von ihnen sich nähren. Beide Gruppen haben genau dieselbe Verbreitung, und die Giftschlangen hängen so unbedingt von ihrer Beute ab, daß sie da fehlen, wo jene nicht gefunden werden, so beispielsweise auf Ceylon. Falls ein Schluß von der Anzahl der in unsere Sammlungen gelangenden Schlangen beider Gruppen auf ihr Vorkommen in der Freiheit erlaubt ist, darf man, laut Günther, sagen, daß die Zwergschlangenarten ungefähr doppelt so zahlreich auftreten als die mit ihnen in denselben Gegenden lebenden Schmuckottern. Nach Cantors Erfahrungen sind letztere nicht gerade häufig; doch kann man sie ebensowenig



Masken- und Ringschmuckotter (Callophis Maccellandii und Callophis annularis). ½ natürl. Größe.

selten nennen. Sie sind Erdschlangen im vollsten Sinne des Wortes, welche unter Baumwurzeln, Steinen und in Felsspalten Zuflucht suchen, sehr träge zu sein scheinen und ihren langen, schlanken Leib in ungeschickter Weise bewegen, gewöhnlich aber regungslos mit vielfach gebogenen, jedoch nicht zusammengerolltem Leibe auf dem Boden liegend gefunden werden. Obgleich man sie als Tagschlangen bezeichnen muß, scheint doch ihr Gesicht, im Einklange mit dem außerordentlich kleinen Augensterne, ebenso schwächlich zu sein wie ihr Gehör; wenigstens kann man dicht an sie herantreten, ohne daß sie irgend eine Regung von Furcht bekunden. Berührt man sie mit einem Stocke, so strengen sie sich heftig an, um wegzugleiten, bleiben aber bald wieder liegen, und wenn man sie noch ferner verfolgt, bewegen sie sich in höchst unregelmäßiger, förmlich krampfhafter Weise, schicken sich aber niemals zu beißen an. Nur bei einer einzigen Gelegenheit sah Cantor eine dieser Schlangen ihr Haupt etwa vier Centimeter über den Boden erheben. In Gefangenschaft verschmähen sie Futter und Wasser und verschmachten in kurzer Zeit. In den Magen einer größeren Anzahl, welche Cantor untersuchte, fand er nur einmal die Ueberreste einer kleinen Schlange, welche er nicht mehr bestimmen konnte, Schlegel dagegen in den Magen anderer noch bestimmbare Zwergschlangen.

Einzig und allein die Enge des Maules läßt diese Schlangen harmlos erscheinen; denn die Wirkung ihres Giftes ist verhältnismäßig ebenso kräftig wie die anderer Mitglieder ihrer Familie,

und diejenigen Arten, bei denen die Giftdrüse eine so ungewöhnliche Entwickelung erlangt, dürften, trotz ihrer sehr kleinen Fänge, in hohem Grade gefährliche Bisse beibringen können. Aber auch die übrigen sind noch wohl im Stande, ein größeres Thier zu tödten. Nach verschiedenen erfolglosen Versuchen, Schmuckottern zum Beißen zu reizen, preßte Cantor die Gifthaken einer von ihnen in die emporgezogene Hautfalte am Schenkel eines Huhnes. In Rücksicht auf das enge Maul und die Schwierigkeit, mit welcher der Versuch ausgeführt werden konnte, erschien es zweifelhaft, ob der Giftzahn die Haut durchdrungen habe, und die Schlange wurde deshalb nach einer Viertelstunde in derselben Weise genöthigt, das Huhn unter dem rechten Auge zu verwunden. Zwanzig Minuten später bekundete letzteres die ersten Anzeichen der Vergiftung, entleerte sich, hob auch unter nicht zu verkennenden Schmerzäußerungen das zuerst verwundete Bein und zog es fortan dicht an den Leib. Achtundzwanzig Minuten nach dem ersten Bisse, welcher kaum sichtbare Wunden hinterlassen hatte, brach der Vogel zusammen, versuchte wiederholt aber vergeblich, sich zu erheben; zehn Minuten später traten Krämpfe ein, der Augenstern zog sich zusammen, die Vergiftungserscheinungen währten fort, und mit Ablauf der Stunde trat der Tod ein. Andere Hühner, welche von Schmuckottern gebissen wurden, starben unter ähnlichen Zeichen in einem Zeitraume von achtzig Minuten bis drei Stunden. Aber auch alle bei diesen Versuchen gebrauchten Schlangen gingen infolge der ihnen angethanen Gewalt bald darauf zu Grunde.

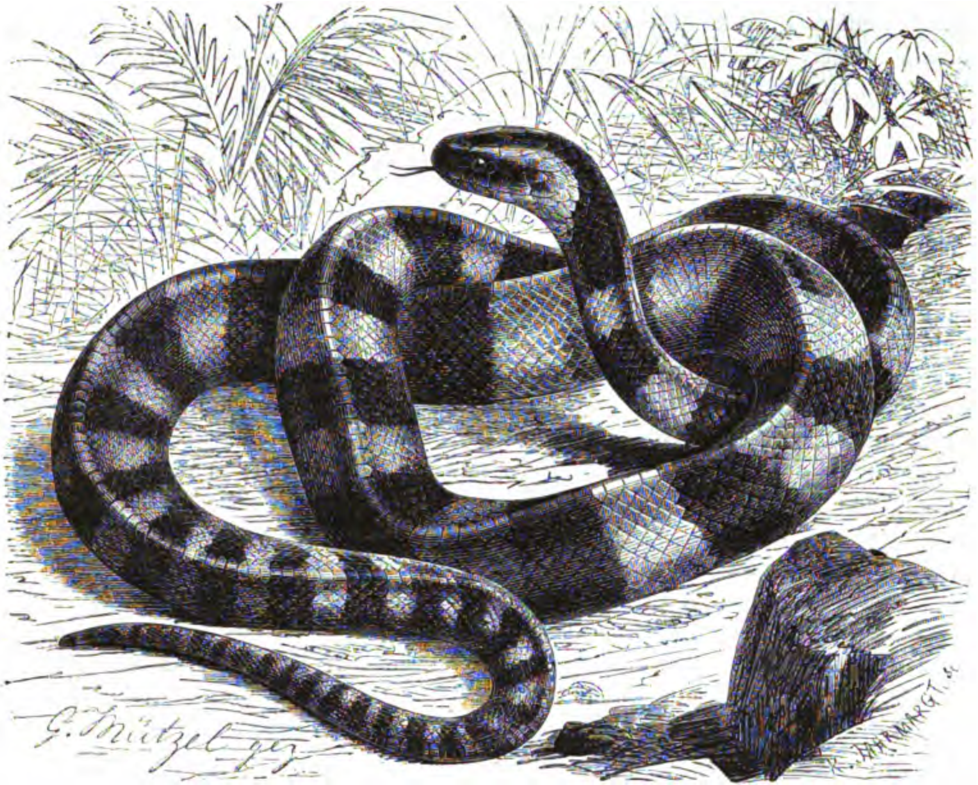
*

Mit dem Namen Bungarum oder Bungar bezeichnen die Indier eine große und äußerst gefährliche Giftschlange ihrer Heimat. Der Name ist in Bungarus verwälscht und von der Wissenschaft angenommen worden, und so verstehen wir gegenwärtig unter dieser Bezeichnung einige Schlangen, denen folgende Merkmale gemeinsam sind: Der Kopf ist kaum breiter als der Hals, klein, eiförmig und kurz- und stumpfschnauzig, der Körper rund oder stumpf dreieckig, bis zum Schwanze fast gleich dick, dieser selbst verhältnismäßig kurz. Zehn große Kopfschilder decken den Kopf, glatte, in schiefe Quer- und funfzehn Längsreihen angeordnete Schuppen den Leib, große, sechseckige Schildschuppen die erhabene Rückenfirste, einreihige Schilder den unteren Theil des Schwanzes. Die Mundöffnung ist klein, die untere Kinnlade etwas kürzer als die obere, die Bezahnung in ihr schwächer als in dieser. Derbe Zähne stehen hinter den Gifthaken, welche an der ausgebogenen Seite eine deutliche Rinne und an der Wurzel eine Vertiefung zeigen, im Verhältnisse zur Größe des Thieres aber sehr klein sind und nur wenig aus der Scheide hervorragen.

Die Pama oder Bungarum-Pama, Sankni, Rajsamp und Koklia-Krait der Indier (Bungarus fasciatus und annularis, Pseudoboa fasciata), die größte Art der Familie, erreicht eine Länge von zwei Meter und ist auf schwarzem oder dunkelblauem Grunde gelblich geringelt; der Kopf sieht schwarzblau aus, ein Streifen, welcher in der Mitte der Hinterhauptsschilder beginnt und zu beiden Seiten, ein Halsband bildend, schief nach hinten und unten läuft, hellgelb; der übrige Leib zeigt in fast gleichen Abständen fünfundzwanzig bis dreiunddreißig ziemlich gleich breite, schwarzblaue und gelbe Bänder.

Eine zweite Art, von den Indiern Paraguda und Pakta-Pula oder Kalgunbait, von den Engländern aber Krait genannt (Bungarus coeruleus, lividus, candidus, arcuatus und lineatus, Pseudoboa coerulea, Boa lineata und Krait), erreicht eine Länge von höchstens 1,5 Meter. Färbung und Zeichnung ändern vielfach ab. In der Regel ist die Oberseite bläulich- oder bräunlichschwarz und entweder einfarbig oder mit mehr oder minder zahlreichen, sehr schmalen, meist von einem Rückenflecke ausstrahlenden weißen Querstreifen gezeichnet, die Unterseite aber weiß; die Oberseite kann jedoch auch einfarbig braun, und der weiße Kopf durch eine schwarze Querlinie gezeichnet sein oder jene einfache oder paarweise angeordnete Querbinden zeigen.

Die Pama verbreitet sich über Ostindien, Hinterasien und die benachbarten Inseln: man hat sie in Ostindien, Siam, China und Java gesammelt; die Paraguda scheint mehr auf das Festland beschränkt zu sein und ist namentlich in Bengalen und an der Küste von Malabar beobachtet worden. Beide Arten wählen sich, laut Cantor, trockene Gegenden zu ihrem Aufenthalte und stellen hier kleinen Säugern, Kriechthieren und Lurchen, insbesondere anderen kleinen Schlangen und Fröschen, nach. Innerhalb ihres Gebietes erkiesen sie einen Zufluchtsort, entweder eine Höhlung im Boden oder ein Versteck unter Baumwurzeln und betreiben in dessen Nähe ihre Jagd.



Pama (Bungarus fasciatus). 1/4 natürl. Größe.

Im bewohnten Lande sieht man sie nicht häufig; doch finden auch sie ihren Weg in die Hütten der Eingeborenen. Cantor sagt, daß sie trotz ihres runden Augensternes bei Tage häufig in ihren Schlupfwinkeln sich verbergen, die Sonne meiden, den Schatten aufsuchen und sich unsicher, zuweilen auch ohne Veranlassung in heftiger Weise bewegen; Fayrer dagegen bezeichnet sie ausdrücklich als Tagthiere. Ungereizt entfliehen sie bei Annäherung eines Menschen regelmäßig; gereizt aber, gerathen sie sofort in Wuth und können dann ebenso gefährlich werden wie irgend eine Giftschlange gleicher Größe. Wenn man nach ihnen schlägt oder sie sonst angreift, bekunden sie heftigen Zorn, suchen ihren Schlupfwinkel zu verlassen, und ihre sonstige Langsamkeit wandelt sich urplötzlich in rastlose Thätigkeit. Vor dem Angriffe legen sie, wie die Ottern, den Kopf weit nach hinten, werfen dann in schiefer Richtung den halben Leib vor und hauen nach dem Feinde. Die Indier behaupten, daß ihr Biß unrettbar tödtlich sei und fürchten sie, insbesondere den äußerst häufigen Krait, in hohem Grade; die Kürze ihrer Giftzähne läßt jedoch, wenn sie gebissen haben, eher als der Biß einer Brillenschlange einige Hoffnung auf Erhaltung des Lebens.

Versuche, welche von Russell, Fayrer und anderen angestellt wurden, erwiesen die Gefährlichkeit des Bisses der Bungarschlangen zur Genüge. Ein von einer sehr matten Pama gebissenes Huhn legte sich bald darauf nieder, bekam starke Ausleerungen und konnte sich nicht aufrecht halten. In den ersten zehn Minuten war es vergeblich bemüht, sich aufzurichten, zitterte mit dem Kopfe, schien fünf Minuten später bereits im Sterben zu liegen, verendete aber erst nach fünfundzwanzig Minuten unter Zuckungen. Ein großer, starker Hund, welcher von einer Paraguba in den Schenkel gebissen wurde, schrie, trotz der kaum sichtbaren Wunde, welche er empfangen, im Augenblicke der Verwundung laut auf, lief aber dann, anscheinend unbehindert, umher. Zehn Minuten später zuckte er mit dem verwundeten Gliede und zog es in die Höhe, konnte jedoch noch stehen; fünf Minuten nachher legte er sich nieder und bellte, richtete sich nochmals auf, obgleich die Bewegung des Schenkels merklich geschwächt schien; fünfundzwanzig Minuten nach dem Bisse waren beide Hinterbeine bereits gelähmt. Während der zweiten Stunde erbrach er sich mehrmals; die Betäubung nahm zu; er legte sich auf die Seite, keuchte und starb gegen Ende dieser Stunde. Am gebissenen Gliede bemerkte man kaum Geschwulst oder Entfärbung. Eine Hündin, welche in die Weichen gebissen worden war, starb unter ähnlichen Zufällen im Verlaufe einer Stunde, aber unter heftigen Zuckungen. Ein Huhn, von derselben Schlange in den Flügel gebissen, verfiel bald in Betäubung, konnte jedoch noch bis zur zehnten Minute umhergehen, legte sich in der funfzehnten Minute nieder und schien einzuschlafen, wendete den Kopf bald auf diese, bald auf die andere Seite, machte mehrmals fruchtlose Bewegungen oder Anstrengungen, um aufzustehen, bekam Zuckungen und war nach einer Stunde todt.

Fayrers sehr zahlreiche und ausführliche, aber sehr wenig übersichtliche Versuche stimmen im wesentlichen mit denen Russells überein. Hunde, welche gebissen wurden, begannen dreiundzwanzig Minuten später schnell und ängstlich zu athmen, erbrachen sich nach dreiviertel Stunden, wurden sehr unruhig, träge, schläfrig, gleichgültig, bekamen endlich Krämpfe und starben nach Verlauf von vier- bis fünfundfunfzig Stunden. Katzen sperrten nach dem Bisse das Maul auf, steckten die Zunge weit hervor, versuchten zu entfliehen, ließen sich dann ruhig nieder und verendeten in ungefähr gleicher Zeit. Reiher, welche einen Biß in den Schenkel erhalten hatten, streckten schon drei Minuten später das verwundete Bein, athmeten lebhafter, versuchten zu fliegen, bekundeten sechs Minuten nach dem Bisse die ersten Zeichen der Schwäche, öffneten den Schnabel weit, sträubten nach zwanzig Minuten das Gefieder, legten sich nieder, krampften die Zehen zusammen, bewegten zitternd die Haut des Halses, vermochten eine Stunde später sich nicht mehr zu rühren und waren anderthalb Stunden nach dem Bisse todt. Bei der Untersuchung zeigte sich der gebissene Schenkel sehr geschwollen und derartig mit Gasen gefüllt, daß diese beim Drücken unter Geräusch entwichen; das Blut war wässerig und dünn, wie dies in der Regel beobachtet wird, wenn man die an dem Bisse von Giftnattern zu Grunde gegangenen Thiere oder Menschen untersucht. Hühner waren schon zwei Minuten nach dem Bisse sehr erregt und rannten ängstlich umher, begannen acht Minuten später zu wanken, so daß sie sich mit Hülfe des auf den Boden gestellten Schnabels erhalten mußten, fielen fünf Minuten nachher gelähmt um, bekamen nach weiteren funfzehn Minuten Zuckungen und waren sechsundzwanzig Minuten, einzelne sogar schon siebzehn Minuten, spätestens aber anderthalb Stunden nach dem Bisse todt. Eine junge Katze, welche gebissen wurde, krankte drei Tage, kam aber mit dem Leben davon, wahrscheinlich, weil nicht genug Gift in die Wunde geflossen war. Aehnliche Umstände mögen zuweilen auch vorkommen, wenn Menschen gebissen werden und den Folgen der Vergiftung nicht erliegen. „Wären", meint Fayrer, „bei der Katze Gegenmittel angewendet worden, so würde man wahrscheinlich diesen, und vielleicht mit Unrecht, die günstige Wirkung zuschreiben."

Aus allen diesen Versuchen, deren Aufzählung ermüden und doch nichts neues bieten würde, geht hervor, daß das Gift der Bungaren nicht so schnell oder gewaltig wirkt, wie das der Brillenschlange, daß sich dasselbe wohl aber nur auf die Kürze der Gifthaken, welche nicht so tief ein-

bringen können, begründet. Höchst gefährlich bleiben durch diese Schlange herbeigeführte Vergiftungen unter allen Umständen, und die schlimmsten Zufälle auch dann nicht aus, wenn ihre kurzen Gifthaken die Haut eben nur ritzten.

Von Brillenschlangen gebissene Bungaren starben am folgenden Tage; andere blieben auch leben. Gleichwohl ist Fayrer geneigt, den Tod der ersteren der Wirkung des Bisses der mächtigeren Schlange zuzuschreiben, und hierzu nach meinen Erfahrungen vollkommen berechtigt.

Wie viele von den zahlreichen Unglücksfällen infolge von Schlangenbissen, welche alljährlich in Indien vorkommen, auf Rechnung der Bungaren zu setzen sind, läßt sich schwer entscheiden; wahrscheinlich aber thut man ihnen nicht Unrecht, wenn man sie nächst der Brillenschlange als die gefährlichsten aller Giftschlangen Ostindiens betrachtet. Die verhältnismäßig geringe Größe und in keiner Weise auffallende Form ihres Kopfes wie das auch im übrigen harmlose Aussehen, vielleicht sogar die Pracht der Färbung und Zeichnung der Bungaren mag manchen Unkundigen täuschen, und ihr Tagleben und häufiges Vorkommen sie öfter als andere Giftschlangen gleicher Größe in Zwiespalt mit dem Menschen gerathen lassen. „Die für Europa gültige Regel", sagt Martens, „daß die Giftschlangen an dem breiten, vom Halse deutlich abgesetzten Kopfe zu erkennen seien, reicht für Südasien nicht aus, und ein holländischer Officier zu Ambarawa mußte, kurze Zeit vor unserer Ankunft auf Java, die Halbheit seiner thierkundlichen Kenntnisse mit dem Leben büßen, indem er einen Bungar seines kleinen Kopfes halber für unschädlich hielt. Da Vorder- und Hinterende dieser Schlangen auf den ersten Blick nicht allzu verschieden aussehen, hält sie das Volk für doppelköpfig und warnt vor den doppelköpfigen Schlangen als den besonders gefährlichen." Wie sehr solche Warnung, trotzdem sie auf eine falsche Meinung sich gründet, berechtigt ist, geht aus Fayrers Mittheilungen über die ostindischen Bungarschlangen überzeugend hervor. In den Berichten, welche zur Kunde der Behörden gelangen, nehmen sie, insbesondere aber der Krait, die zweite Stelle ein. Von der Pama verübte Bisse gelangen auffallend selten, von dem Krait herrührende Verwundungen oder Vergiftungen überaus häufig zur Anzeige, und alle Berichte der Sicherheitsbeamten weisen eine erschreckende Anzahl von Unglücksfällen auf, welche diese verhältnismäßig kleine Giftschlange verursachte. Sie aber ist in ganz Indien allerorts gemein, kreuzt häufiger als jede andere den Pfad des Wanderers, dringt nicht allein in die offene Hütte, sondern selbst in das verschlossene Haus ein, ringelt sich auf der Thürschwelle, im Winkel des Zimmers, im Schreine wie in der Truhe zusammen, schleicht sich ins Schlaf- oder Badezimmer und wird hierdurch nur zu oft zum Todesengel. Als eine Dame nach durchreister Nacht den Tragsessel verließ und ihre Habseligkeiten zusammenräumte, fand sie unter ihrem Kissen einen zusammengeringelten Krait, welcher während der ganzen Nacht ihr Reisegefährte gewesen war!

*

Eine der gefährlichsten Schlangen Neuhollands, die berüchtigte Schwarzotter (Pseudechis porphyreus, Coluber, Hurria und Trimeresurus porphyreus, Naja und Duberria porphyrica, Acantophis tortor), Urbild der Trugottern (Pseudechis), mag als australischer Vertreter der Familie an dieser Stelle eingefügt werden. Die Merkmale der Sippe beruhen in dem sehr gestreckten, walzigen und verhältnismäßig lang- und spitzschwänzigen Leibe, dem kleinen, vom Halse wenig abgesetzten, mit großen Schildern bekleideten Kopfe, den glatten, verschoben viereckigen, in siebzehn Reihen geordneten Schuppen und den zuerst doppel-, sodann ein- und schließlich wiederum zweireihig stehenden Schwanzschildern. Die Länge der Schwarzotter schwankt nach Bennett von 1,6 bis 2,5 Meter. Die Färbung der Oberseite ist ein prachtvolles, glänzendes Schwarz, die des Bauches ein ebenso schönes Blaßroth, die der Seiten ein lebhaftes Karminroth, welches jedoch nur die Ränder der Schuppen einnimmt, und durch deren lichte Mitte besonders gehoben wird, ebenso wie der schwarze Hinterrand der Bauchschilder deren Färbung wesentlich verschönert. Die Giftzähne sind verhältnismäßig schwach.

Nach übereinstimmender Ansicht aller Forscher, Beobachter und Jäger gibt es keinen Erdtheil, ja kein Land, welches verhältnismäßig so viele Giftschlangen erzeugt als gerade Neuholland. Mindestens zwei Drittheile aller Schlangen, welche bis jetzt in den verschiedenen Theilen dieses Festlandes gesammelt wurden, sind giftig, und mehrere von ihnen gehören zu den gefährlichsten Arten der ganzen Ordnung. „Mag man sich befinden, wo man will“, versichert der ‚alte Buschmann‘, „in dem tiefen Walde oder in dem dichten Heidegestrippe, in den offenen Heiden und Brüchen, an den Ufern der Flüsse, Teiche oder Wasserlöcher: man darf sicher sein, daß man seiner ingrimmig gehaßten Feindin, der Schwarzotter, begegnet. Sie dringt bis in das Zelt oder die Hütte des Jägers; sie ringelt sich unter seinem Bettlaken zusammen: nirgendwo ist man vor ihr sicher, und wundern muß man sich, daß nicht weit mehr Menschen durch sie ihr Leben verlieren, als in der That der Fall.“ Nach den Behauptungen desselben Beobachters, welche ungeachtet mancher Unklarheit Glauben verdienen, halten alle Schlangen des Glücklichen Australien Winterschlaf: sie verschwinden gegen Ende März und kommen im September wieder zum Vorscheine. Bald nach dem Erwachen im Frühjahre paaren sie sich und beginnen hierauf ihr Sommerleben, welches insofern etwas eigenthümliches hat, als sie gezwungen werden, mit der zunehmenden Hitze, welche die meisten Gewässer austrocknet, ihrer Beute nachzuwandern und so gewissermaßen von einem Sumpfe, Teiche oder Regenstrome zum anderen zu ziehen. Die Schwarzotter, deren Weibchen wegen ihrer Färbung als „Braunschlange“ oder „Braunotter“ unterschieden wird, scheint die verbreitetste und häufigste von allen zu sein, mindestens öfter als die übrigen gesehen zu werden, was wahrscheinlich in ihrem Tagleben seinen Grund hat. Ihre Bewegungen sind schneller als die anderer Giftschlangen, da sie, falls die Beobachtungen richtig sind, nicht ganz selten das feste Land verläßt und entweder klettert oder sich in das Wasser begibt. „Im Sommer“, sagt gedachter Gewährsmann, „halten sich fast alle Schlangen Australiens in der Nähe des Wassers auf, und wenn ich auf Enten anstand, habe ich sehr oft hier gesehen, daß sie zum Trinken kamen. Einst schoß ich ein paar Enten, von denen die eine auf der entgegengesetzten Seite des Gewässers niederfiel. Da ich keinen Hund bei mir hatte, entkleidete ich mich und schwamm auf meine Beute zu. Im Schwimmen erblickte ich einen Gegenstand, welchen ich zuerst für einen Stock hielt; beim Näherkommen aber erkannte ich, daß es eine große Schwarzotter war, welche vollständig bewegungslos ihrer vollen Länge nach ausgestreckt auf dem Wasser ruhete. Obgleich ich nur wenige Schritte an ihr vorüberschwamm, rührte sie sich doch nicht im geringsten; mir aber wurde durch diese Entdeckung klar, warum die Enten zuweilen ohne scheinbare Veranlassung so unruhig werden.“ Diese Bemerkung hat übrigens keine Beziehung zur Nahrung der Schwarzotter, da letztere, so viel bekannt, nur kleinen Säugethieren, Vögeln, Kriechthieren und Lurchen nachstellt.

Die Giftschlangen Australiens verursachen vielen Schaden und manchen Unglücksfall, werden deshalb auch allgemein gefürchtet und verfolgt. Viele von den Rindern und Schafen, welche man im Sommer sterbend oder verendet auf den Ebenen liegen sieht, mögen an Schlangenbissen zu Grunde gegangen sein, obgleich sie, wenigstens die Schafe, diese gefährlichen Geschöpfe tödten, indem sie mit allen vier Füßen auf sie springen und sie zerstampfen. Die Schwarzen fürchten alle Schlangen ungemein, trotzdem sie selten gebissen werden, aus dem einfachen Grunde, weil sie nur mit äußerster Vorsicht ihres Weges dahingehen, und ihre Adleraugen alles entdecken, was vor ihnen sich regt oder nicht regt. Durch lange Gewohnheit in hohem Grade vorsichtig geworden, durchschreiten sie niemals eine Vertiefung, treten sie niemals in ein Loch, welches sie nicht genau übersehen können. Sie essen Schlangen, welche sie selbst getödtet haben, nach der Versicherung des „alten Buschmann“ niemals aber solche, welche im Todeskampfe, wie es oft geschehen soll, sich selbst einen Biß beigebracht haben.

In der Regel nimmt die Schwarzotter eiligst die Flucht, wenn sie einen Menschen zu Gesicht bekommt oder hört; aber in die Enge getrieben und gereizt, ja nur längere Zeit verfolgt, geht sie ihrem Angreifer kühn zu Leibe, hat sich deshalb bei den Ansiedlern auch den Namen „Sprung-

schlange" erworben. Der „alte Buschmann" versichert übrigens, daß er nur ein einziges Mal eine Schwarzotter springen sah, und zwar in der Absicht, einen Hund zu beißen. Sie lag in halb aufgerichteter Stellung und warf sich mit Blitzesschnelligkeit ihrer ganzen Länge nach vor. Manche Hunde sind ungemein geschickt, Giftschlangen zu fassen und zu tödten, ohne sich selbst zu gefährden; fast alle aber büßen früher oder später ihren Eifer mit dem Leben: sie werden zu kühn und versehen sich doch einmal. Bennett erzählt, daß ein Hund, welcher gewohnt war, Schlangen zu tödten, eines Tages längere Zeit mit einer Schwarzotter kämpfte, welche bis auf den Kopf unter Reisig verborgen war, endlich zusprang, sie packte und auch im Nu abfing, dabei aber doch zwei Bisse von ihr erhielt, einen in die Zunge, den anderen in das Vorderbein. Das Ergebnis war, daß der tapfere Rüde fast unmittelbar darauf in Krämpfe verfiel, daß alle seine Glieder anschwollen, das Maul und die Zunge schwarz wurden, und der Tod nach ungefähr zwanzig Minuten unter fürchterlichen Zuckungen erfolgte. Der Hund, berühmt als Schlangentödter, war bis dahin glücklich jeder Gefahr entronnen, hatte aber freilich bisher auch nur im offenen Felde mit seinen gefährlichen Feinden gekämpft. Alte Waldhunde stellen die Schlangen, bleiben in einer ehrfurchtsvollen, gewissen Entfernung stehen und bellen so lange bis der Jäger zur Stelle kommt.

Die schwarzen Ureinwohner Neuhollands behaupten, daß der Biß unserer Schlange dem Menschen selten tödtlich wird, und in der That erinnert sich Bennett einzelner Fälle, daß Leute, welche von ihr gebissen wurden, ohne Anwendung irgend welcher Heilmittel wieder genasen. Trotzdem steht so viel fest, daß der Biß stets die bedenklichsten Folgen hat. „Ein Ansiedler am Clarencefluß", so berichtet genannter Forscher, „welcher erfahren hatte, daß eine Schwarzotter sich in seinem Hause befand, machte sich, mit einem Stocke bewaffnet, auf, um sie zu tödten, verfuhr jedoch ungeschickt und wurde in den Fuß gebissen. Die Folgen des Bisses zeigten sich zunächst in einer auffallenden Abspannung und Schläfrigkeit des Verwundeten. Man wandte Salmiakgeist innerlich und äußerlich an, machte Einschnitte an der wunden Stelle, legte einen festen Verband an und ließ den Kranken umhergehen, trotzdem er das größte Verlangen zum Schlafen kund gab, überhaupt sich benahm, als ob er mit Opium vergiftet worden wäre. Stundenlang hielt derselbe Zustand an, bis der Mann nach und nach sich erholte. Die Schwarzen behandeln einen Gebissenen ganz in ähnlicher Weise. Nachdem sie die Wunde ausgesaugt haben, zwingen sie den Leidenden umherzulaufen, um ihn, wie sie sagen, vom Schlafen abzuhalten und den Wirkungen des Giftes dadurch zu begegnen. Nebenbei widmen sie übrigens auch der Wunde besondere Aufmerksamkeit, indem sie dieselbe entweder ausbrennen oder Einschnitte machen und stundenlang Blutung unterhalten.

Derartige Heilungen sprechen übrigens keineswegs für die geringe Wirksamkeit des Giftes dieser Schlange, da angestellte Versuche das Gegentheil beweisen. Smeathman ließ einen kräftigen Dingo (Bd. I, S. 568), dessen Zählebigkeit sprichwörtlich, fünfundzwanzig Minuten vor zwölf Uhr mittags von einer Schwarzotter beißen. Um zwölf Uhr war das gebissene Glied vollständig gelähmt; zwanzig Minuten später lag das Thier auf der Seite: die Zunge hing ihm aus dem Maule, ein reichlicher Speichelfluß fand statt, Zittern überlief den ganzen Leib, Krämpfe traten ein, Schwäche und Bewußtlosigkeit folgten, und ein Viertel nach ein Uhr, also nach Verlauf von einer Stunde und vierzig Minuten, war der Dingo verendet. Als man am nächsten Morgen das Thier untersuchte, konnte man die Bißstelle nur noch an einigen Blutstropfen erkennen, welche ausgeflossen waren. Der Körper war nicht geschwollen. Anderweitige Versuche, welche angestellt wurden, ergaben ähnliches.

Unter den natürlichen Feinden nimmt der Riesenfischer die erste Stelle ein, wenigstens in den Augen der Jäger und Eingeborenen; auch eine große Echse soll den Schwarzottern mit Erfolg nachstellen und viele vernichten. Merkwürdigerweise erzählt man von ihr dieselben Geschichten wie vom Mungo (Bd. II, S. 41), behauptet, daß sie Heilpflanzen kenne und nach einem Schlangenbisse anwende, will auch durch sie unfehlbare Mittel kennen gelernt haben. Viel erfolgreicher als alle diese Feinde wirkt das Feuer, welches alljährlich auf Weideplätzen angezündet wird, um das

verdorrte Gras wegzuräumen und in fruchtbare Asche zu verwandeln: ihm fallen alljährlich tausende von giftigen Schlangen und anderem Ungeziefer zum Opfer, und hofft man allgemein, daß mit der zunehmenden Bevölkerung und einer regelmäßigen Bearbeitung des Landes die ersteren sich rasch vermindern werden.

*

„Cobra de Capello" nannten die Portugiesen eine Schlange, welche sie auf Ceylon fanden, und übertrugen diesen Namen später auf Verwandte derselben, denen sie in Afrika begegneten. Der Name bedeutet „Hutschlange" und ist bezeichnend; die Portugiesen hätten jedoch nicht nöthig gehabt, einen neuen Namen zu bilden, da die eine wie die andere Schlange schon seit uralten Zeiten bekannt und benannt waren, insbesondere die in Nord- und Ostafrika lebende Art schon in der altegyptischen Geschichte hohen Ruhm erlangt hatte. Die Eigenthümlichkeit der Hutschlangen besteht darin, daß sie bei senkrechter Erhebung des vorderen Theiles ihres Leibes den Hals scheibenförmig ausbreiten können, indem sie die vorderen acht Rippen seitlich richten. Bei dieser Stellung halten sie den Kopf unabänderlich wagerecht, und es sieht dann allerdings aus, als ob sie einen großen, runden Hut tragen; jedoch gewinnt man diesen Eindruck nur, wenn man sie von hinten betrachtet, während die Rippenscheibe, von vorne gesehen, zur Vergleichung mit einem Schilde gleichsam herausfordert, und der Name „Schildotter" deshalb als noch schärfer bezeichnend erachtet werden muß denn jener.

Der Leib der Hutschlangen oder Schildottern (Naja) ist lang gestreckt und rundlich, in der Mitte etwas verdickt, unten platt, der einer bedeutenden Verbreiterung fähige Hals in der Ruhe wenig vom Kopfe abgesetzt, dieser selbst klein, länglich eiförmig, ziemlich flach, im ganzen dem der Nattern sehr ähnlich, der Schwanz langkegelig und zugespitzt, das Auge mäßig groß und rundsternig, das Nasenloch weit, seitlich je zwischen zwei Schildern gelegen. Die Bedeckung des Kopfes besteht aus großen, regelmäßigen Schildern. Zügelschilder fehlen; Voraugenschilder sind zwei, Nachaugenschilder drei, zuweilen auch zwei oder vier vorhanden; die Oberlippe wird mit sechs Schildern bekleidet, von denen der dritte und vierte an der Augenumrandung theil nimmt. Die übrige Bekleidung bildet in schiefe Reihen geordnete kleine Schuppen auf dem Halse und ebenso gestellte rautenförmige auf der Oberseite des übrigen Leibes, während die Unterseite große, einreihige, erst am Schwanzende in Paare sich theilende Schilder zeigt. Die Mundöffnung ist verhältnismäßig weit; das Gebiß zeigt hinter den mittellangen, gefurchten Gifthaken zwei bis drei glatte, derbe Zähne.

Wer ein einziges Mal eine Schildotter gesehen hat, wenn sie, durch den Anblick eines Gegners, insbesondere eines Menschen, erschreckt und gereizt, sich erhoben, das vordere Drittheil ihres Leibes emporgereckt, den Schild gebreitet hat und nun langsamer oder schneller in dieser majestätischen Haltung, zum Angriffe oder mindestens zur Abwehr gerüstet, auf den Gegenstand ihres Zornes zuschlängelt, vorn unbeweglich wie eine Bildsäule sich haltend, hinten jede einzelne Muskel anstrengend, und wer da weiß, daß ihr Biß ebenso tödtlich wirkt, wie der der Lanzen- oder Klapperschlange: begreift, daß sie von jeher die Aufmerksamkeit des Menschen erregen mußte, versteht warum man ihr göttliche Ehre erzeigte und sie benutzte, mit dem Wesen und den Eigenthümlichkeiten der Schlange nicht vertraute Menschen zu täuschen. Ein in seinem Bau und Wesen so eigenthümliches Geschöpf mußte die Beachtung jedes Denkenden auf sich ziehen, und die Erfahrung von der tödtlichen Wirkung ihres Bisses es dem herrschsüchtigen Priester oder dem pfiffigen Betrüger leicht machen, dieses Thier als Abbild und Vertreter einer Gottheit auszugeben. Das Wunder beginnt, wo das Verständnis aufhört!

Die Cobra de Capello, schlechtweg Cobra genannt, die Brillenschlange oder „Tschinta-Negu" der Indier (Naja tripudians, lutescens, larvata, atra und Kaouthia, Coluber Naja), ist eine Schlange von 1,4 bis 1,8 Meter Länge und lohgelber, in gewissem Lichte ins

aschblaue schimmernder Färbung, welche jedoch blasser erscheint, da die Zwischenräume der einzelnen Schuppen lichtgelb oder weiß aussehen und auch die Ecken einzelner Schuppen oft dieselbe Färbung theilen. Im Nacken herrscht Lichtgelb oder Weiß derartig vor, daß die dunklere Färbung nur als Tüpfelung sich darstellt, und gerade von dieser Stelle hebt sich eine Zeichnung deutlich ab, welche mit einer Brille Aehnlichkeit hat. Diese Brille wird von zwei schwarzen Linien umrandet und ist gewöhnlich bedeutend lichter als der umgebende Theil, während diejenigen Stellen, welche den Gläsern entsprechen, entweder ganz schwarz aussehen oder einen lichten Augenfleck dunkel umranden. Die Bauchschilder sind schmutzigweiß, einzelne schwarz gefleckt.

Eine Folge der genauen Bekanntschaft, welche die Eingeborenen von der Brillenschlange erlangt haben, ist, daß sie Spielarten namentlich unterscheiden. Russell, welcher ausführlich über das Thier berichtet hat, führt deren zehn an. Eine Spielart, welche an der Küste von Koromandel lebt, die Arigi-Negu, hat eine graue, in der Mitte schwarz eingefaßte Brille und zu jeder Seite des Bogens einen dunkeln Fleck, eine zweite, Kendum-Negu, derselben Gegend entstammend, dunklere Färbung, gelbe Haut zwischen den Schuppen und eine Brillenzeichnung, bei welcher die Umrisse aus einem doppelten Bogen von schwarzer Farbe gebildet werden; eine dritte Spielart, die Mogla-Negu, zeichnet sich durch die grau gefleckten Hinterhauptsschilder und die vier graublau gefärbten Mittelschilder aus, eine vierte, Melle-Negu, durch blaßbraune Färbung, mehrere dunkle Brustschilder und kleine Brillenflecke, eine fünfte, Kembu-Negu, durch dunkle Nackenschilder und eine in Blau schillernde Gesammtfärbung, eine sechste, Jenne-Negu, durch orangefarbene, eine siebente, Nelletespem, durch schwarze Kehlhaut, eine achte, Korie-Negu, durch die Schmalheit der vorderen und die Breite der letzteren Mittelschilder, eine neunte endlich, die Senku-Negu, dadurch, daß sie gar keine Zeichnung auf dem Halse hat. Neuerdings sind noch mehrere andere Spielarten beschrieben worden.

Die Brillenschlange verbreitet sich über ganz Südasien und ebenso über alle benachbarten Inseln, mit Ausnahme von Celebes und der Molukken, Timor und Neuguinea. Wie die meisten übrigen Schlangen scheint sie sich nicht an eine bestimmte Oertlichkeit zu binden, im Gegentheile überall sich anzusiedeln, wo sie ein passendes Versteck und genügende Nahrung findet. Lieblingswohnungen von ihr sind die verlassenen Nesthügel der weißen Ameise oder Termite, altes Gemäuer, Stein- und Holzhaufen, durchlöcherte Lehmwände und ähnliches Gerümpel, welches Löcher oder verdeckte Zwischenräume und damit für sie Schlupfwinkel bietet. Tennent hebt hervor, daß sie auf Ceylon neben der sogenannten Rattenschlange, einer Natter (Coryphodon Blumenbachii), die einzige ihres Geschlechtes ist, welche die Nachbarschaft menschlicher Wohnungen nicht meidet. Sie wird hier angezogen durch die Abzugsgräben und vielleicht durch die Beute, welche sie an Ratten, Mäusen und kleinen Küchlein zu gewinnen gedenkt; in nicht wenigen Fällen treibt sie auch Wassernoth, höher gelegene Theile des im Ueberschwemmungsbereiche der Flüsse gelegenen Landes und damit die daselbst errichteten Hütten aufzusuchen. So lange sie ungestört bleibt, pflegt sie vor dem Eingange ihrer Höhlen faul und träge zu liegen, bei Ankunft eines Menschen aber regelmäßig so eilig als möglich sich zurückzuziehen und nur, wenn sie in die Enge getrieben wird, ihrem Angreifer zu Leibe zu gehen. Ungereizt, beispielsweise wenn sie zur Jagd auszieht, schlängelt sie mit kaum erhobenem Kopfe und nicht verbreitertem Halse über den Boden dahin; gereizt, oder auch nur geängstigt, nimmt sie sofort die ihrem Geschlechte eigene Angriffsstellung an. Obwohl eine Tagschlange, meidet sie doch die Hitze der Mittagszeit oder die stechenden Sonnenstrahlen überhaupt und tritt erst in den späteren Nachmittagsstunden ihre Jagdzüge an, ist in den Abendstunden am muntersten und treibt sich oft noch in später Nacht umher, wird daher von einzelnen Berichterstattern geradezu als Nachtthier angesehen.

Ihre Bewegungen werden von allen Beobachtern als langsam bezeichnet; doch ist sie geschickter als man glaubt: denn sie versteht nicht allein zu schwimmen, sondern auch in einem gewissen Grade zu klettern. Eine Cobra, welche in einen Wallgraben gefallen war und an den steilen Wänden

desselben nicht wieder emporkommen konnte, schwamm, Kopf und Hut über das Wasser gehoben, mehrere Stunden lang mit Leichtigkeit und Gemächlichkeit; andere begaben sich sogar freiwillig in die See. Als der „Wellington“, ein Regierungsschiff, zur Beaufsichtigung der Fischerei in der Bai von Kudremele, ungefähr eine Viertelmeile vom Lande vor Anker lag, entdeckte man etwa eine Stunde vor Sonnenuntergang eine Brillenschlange, welche in gerader Linie auf das Schiff zuschwamm und bis etwa zwölf Meter sich näherte, von den Matrosen aber durch entgegengeschleuderte Holzstücke und andere Wurfgegenstände gezwungen wurde, nach dem Lande zurückzukehren. Am folgenden Morgen fand man die Spur des Thieres am Strande auf, da, wo es das Wasser verlassen hatte, und konnte derselben bis in das benachbarte Dschungel folgen. Bei einer späteren Gelegenheit fand und tödtete man am Borde desselben Schiffes eine Cobra, wohin sie doch nur vermittels der Ankerkette emporgeklommen sein konnte: ein Beweis, daß sie recht wohl auch klettern kann. Tennent erfuhr, daß man eine in der Krone einer Kokosnußpalme gefunden hat, „angezogen, wie man sagte, durch den Palmensaft, welcher gerade abgezapft wurde“, in Wahrheit wohl, weil sie oben auf Vögel jagen oder deren Nester plündern wollte. Auf Hausdächern bemerkt man sie nicht selten.

Die Nahrung der Cobra besteht ebenfalls nur in kleinen Thieren, wie es scheint vorzugsweise in Kriechthieren und Lurchen; wenigstens gibt Tennent Echsen, Frösche und Kröten, Fayrer außerdem noch Fische und Kerbthiere als die Beute an, welche sie zu erjagen sucht. Daß sie jungen Hühnern, Mäusen und Ratten gefährlich werden muß, geht aus den bereits von mir gegebenen Mittheilungen des erstgenannten Forschers zur Genüge hervor, daß sie auch Vogelnester plündert, insbesondere in Hühner- und Taubenställen den Eiern des Hausgeflügels nachgeht, bemerkt Fayrer. Um andere Schlangen bekümmert sie sich wenig, scheint solchen also auch nicht nachzustellen. Sie trinkt viel, kann aber auch lange, nach Beobachtungen an Gefangenen wochen- und selbst monatelang, ohne Schaden Durst erleiden.

Fayrer ist der einzige mir bekannte Schriftsteller, welcher über die Fortpflanzung berichtet und kurz mittheilt, daß die Cobra bis achtzehn länglich eiförmige, weichschalige, weiße, denen der Haustaube an Größe gleichkommende Eier legt. Genau dasselbe, was die Alten von der verwandten Uräusschlange oder Aspis angeben, erzählen auch die Inder von der Brillenschlange: daß Männchen und Weibchen eine gewisse Anhänglichkeit an einander zeigen, daß man da, wo man eine Cobra gefangen habe, regelmäßig bald darauf die zweite bemerke ꝛc., kurz, daß sozusagen ein Eheleben, mindestens entschiedenes Zusammenhalten, beider Geschlechter stattfinde. Tennent bemerkt, daß er zweimal Gelegenheit gehabt habe, Beobachtungen zu machen, welche die Erzählung zu bewahrheiten scheinen. Eine ausgewachsene Cobra wurde im Bade des Regierungshauses zu Colombo getödtet und „ihr Genosse“ am nächsten Tage an derselben Stelle gefunden, ebenso zu derjenigen, welche in den Wallgraben gefallen war, an demselben Morgen „ein Gefährte“ in einem benachbarten Graben entdeckt. Ob dies gerade während der Paarzeit stattfand, sich also auf diese Weise erklärt, darüber sagt Tennent freilich nichts, und so wissen wir nicht, wieviel wir auf Rechnung des Zufalls zu setzen haben. Von den Jungen behaupten die Singalesen, daß sie nicht vor dem dreizehnten Tage, an welchem die erste Häutung vor sich gehen soll, giftig seien.

Die Brillenschlange bildet wie vor Zeiten so noch heutigentages einen Gegenstand ehrfurchtsvoller, ja fast göttlicher Verehrung und spielt in den Glaubenssagen der Hindu eine bedeutsame Rolle. Eine der anmuthigsten Erdichtungen dieser Art ist folgende: Als Budda eines Tages auf Erden wandelte und in der Mittagssonne schlief, erschien eine Cobra, breitete ihr Schild und beschattete dadurch das göttliche Antlitz. Der darob erfreute Gott versprach ihr außerordentliche Gnade, vergaß sein Versprechen jedoch wieder, und die Schlange sah sich genöthigt, ihn zu erinnern, da die Milane gerade damals entsetzliche Verheerungen unter ihrem Geschlechte anrichteten. Zum Schutze gegen diese Raubvögel verlieh Budda der Cobra die Brille, vor welcher jene sich fürchten. Eine andere Sage berichtet von einem kostbaren Steine, „Nege-Menik-Kya“

genannt, welcher zuweilen im Magen der Cobra gefunden, von ihr aber sorgsam geheim gehalten wird, weil sein unbeschreiblicher Glanz wie ein strahlendes Licht jedermann anziehen und das Thier gefährden würde. An diese und andere Märchen glauben die Hindu mit anerkennenswerther Inbrunst.

Während sich Dellon zu Kuranur aufhielt, in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts etwa, wurde ein Geheimschreiber des Fürsten von einer Brillenschlange gebissen. Man brachte ihn und in einem wohlverwahrten Gefäße auch die Schlange zur Stadt. Der Fürst war über den Unfall sehr betrübt und ließ die Braminen herbeikommen, welche der Schlange in rührender Weise vorstellten, daß das Leben des verwundeten Schreibers für den Staat von großer Wichtigkeit sei. Zu solchen Vorstellungen gesellten sich auch die nöthigen Drohungen: man erklärte der Schlange, daß sie mit dem Kranken auf demselben Scheiterhaufen verbrannt werden würde, wenn ihr Biß den Tod zur Folge haben sollte; das göttliche Thier aber ließ sich nicht erweichen, und der Schreiber starb. Tiefe Niedergeschlagenheit bemächtigte sich des Fürsten; zur rechten Zeit jedoch kam ihm der Gedanke, daß der Todte vielleicht durch eine heimliche Sünde sich den Zorn der Götter zugezogen habe, und die Schlange nur einen göttlichen Befehl ausgerichtet haben könnte. Deshalb wurde sie in ihrem Gefäße vor das Haus getragen, hier in Freiheit gesetzt und durch tiefe Bücklinge gebührend um Verzeihung gebeten. Wenn ein Einwohner von Malabar eine Giftschlange in seinem Hause findet, bittet er sie freundlichst, hinauszugehen; hilft das nichts, so hält er ihr Speisen vor, um sie hinauszulocken, und geht sie dann noch nicht, so holt er die frommen Diener irgend einer seiner Gottheiten herbei, welche, selbstverständlich gegen entsprechende Entschädigung, der Schlange rührende Vorstellungen machen. Nach Fayrers Erkundigungen haben sich die Anschauungen der Hindu, wenn auch nicht aller Kasten, bis zum heutigen Tage nicht geändert. Viele Hindu tödten unter keiner Bedingung eine Brillenschlange. Findet einer solche in seinem Hause, so besänftigt und beruhigt er sie, so viel in seinen Kräften steht, füttert und beschützt sie, als ob ihre Schädigung dem Hause Unglück bringen müsse. Sollte die Furcht vor dem gefährlichen und böswilligen Gaste die abergläubische Vergötterungslust überwiegen, die Schlange vielleicht gar einen Hausbewohner getödtet haben, so läßt er sie fangen, behandelt sie aber auch jetzt noch achtungs- und rücksichtsvoll, bringt sie in eine entlegene unbewohnte Gegend und läßt dort sie frei, damit sie ihren Weg im Frieden wandele.

Solchem Volke gegenüber haben Pfaffen und Gaukler erklärlicherweise leichtes Spiel. Die blinde Menge hält die Kunststücke der letzteren für offenbare Zauberei und wird durch die Braminen in solchem zuträglichen Glauben nach Kräften unterstützt. Allerdings läßt sich nicht leugnen, daß die Gaukler mit den gefährlichen Thieren in einer Weise verkehren, welche wohl geeignet ist, auch dem ungläubigen Europäer hohe Achtung vor ihrer Fertigkeit abzunöthigen; ihre ganze Kunst aber begründet sich einzig und allein auf genaue Kenntnis des Wesens und der Eigenthümlichkeiten der Schlange. Verschiedene Schriftsteller haben behauptet, daß der Cobra ebenso wie der Aspis, ihrer egyptischen Schwester, vor dem Gebrauche verständiger Weise erst die Giftzähne ausgebrochen würden, und ihr Biß deshalb nicht schaden könne; schon Davy aber bestreitet diese Annahme auf das entschiedenste, und neuere Beobachter geben ihm vollständig Recht. Wohl mag es vorkommen, daß Gaukler den Schlangen die Zähne ausbrechen; in der Regel jedoch ist die Cobra im Besitze ihrer tödtlichen Waffen, kann sie also gebrauchen; denn auch die Abrichtung, welche sie überstanden hat, hindert sie schwerlich daran. Eine solche Abrichtung findet allerdings statt; dieselbe hat aber gewiß nicht den Erfolg, das Thier vom Beißen abzuhalten, und nur die Gewandtheit und Achtsamkeit des Gauklers sichert diesen vor der Gefahr, welche er, wenn auch nicht in allen Fällen, in frevelhafter Weise herausfordert. Manch einer dieser Leute verliert durch die Brillenschlange sein Leben. „Der Schlangenbeschwörer", erzählt Davy, „reizt die Cobra de Capello durch Schläge oder schnelle, drohende Bewegungen der Hand und beruhigt sie wieder durch seine Stimme, durch langsame, kreisende Handbewegungen und sanftes Streicheln. Wird sie böse, so vermeidet er geschickt ihren Angriff

und spielt nur mit ihr, wenn sie beruhigt ist. Dann bringt er das Maul des Thieres an seine Stirne, dann fährt er mit ihr über das Gesicht. Das Volk glaubt, der Mann besitze wirklich einen Zauber, infolge dessen er die Schlange ohne Gefahr behandeln könne; der Aufgeklärte dagegen lacht darüber und verdächtigt den Gaukler als Betrüger, welcher der Cobra die Giftzähne ausgerissen hat: er aber irrt sich, und das Volk hat Recht. Ich habe solche Schlangen untersucht, und ihre Zähne unversehrt gefunden. Die Gaukler besitzen wirklich einen Zauber, — einen übernatürlichen allerdings nicht, aber den des Vertrauens und des Muthes. Sie kennen die Sitten und Neigungen dieser Schlange, wissen, wie ungern sie ihre tödtliche Waffe gebraucht, und daß sie nur nach vielen vorhergegangenen Reizungen beißt. Wer die Zuversicht und Hurtigkeit dieser Menschen besitzt, kann ihr Spiel auch nachahmen, und ich habe es mehr als einmal gethan. Die Gaukler können ihr Spiel mit jeder Hutschlange treiben, sie sei frisch gefangen oder lange eingesperrt gewesen; aber sie wagen es mit keiner anderen Giftschlange." Die Wahrheit der Davy'schen Annahme erhielt, laut Tennent, auf Ceylon traurige Bestätigung durch den Tod eines dieser Beschwörer, welcher infolge seiner Schaustellungen ungewöhnliche Dreistigkeit in Behandlung der Schlangen sich angeeignet hatte, von einer aber in die Brust gebissen wurde und noch am selben Tage verendete.

Eine sehr lebendige Schilderung der Beschwörung hat Rondot gegeben. „Gegen sechs Uhr abends kommt ein indischer Gaukler an Bord. Er ist armselig gekleidet, trägt aber zur Auszeichnung einen mit drei Pfauenfedern geschmückten Turbân. In seinen Säcken führt er Halsbänder, Amulete und dergleichen, in einem flachen Körbchen eine Cobra de Capello mit sich. Er richtet sich auf dem Vorderdecke ein; wir lassen uns auf den Bänken des Hinterdeckes nieder; die Matrosen bilden einen Kreis ringsum.

„Das Körbchen wird niedergesetzt und sein Deckel weggenommen. Die Schlange liegt zusammengeringelt auf dem Boden. Der Gaukler hockt sich in einiger Entfernung vor ihr nieder und beginnt auf einer Art von Klarinette eine getragene, klägliche, eintönige Weise zu spielen. Die Schlange erhebt sich ein wenig, streckt sich und steigt empor. Es sieht aus, als ob sie sich auf ihren Schwanz, welcher noch zusammengeringelt ist, gesetzt hat. Sie verläßt den Korb nicht. Nach einem Weilchen zeigt sie sich unruhig, sucht die Oertlichkeit, auf welcher sie sich befindet, zu erkunden, wird beweglich, entfaltet und breitet ihr Schild, erzürnt sich, schnauft mehr als sie zischt, züngelt lebhaft und wirft sich mehrmals mit Kraft gegen den Gaukler, als ob sie diesen beißen wollte, springt dabei auch wiederholt auf und führt ungeschickte Sätze aus. Je mehr sie ihr Schild bewegt, um so mehr breitet sie es aus. Der Gaukler hat die Augen fortwährend auf sie gerichtet und sieht sie mit einer sonderbaren Starrheit an. Nach Verlauf von zehn bis zwölf Minuten etwa zeigt sich die Schlange weniger erregt, beruhigt sich allmählich und wiegt sich endlich, als ob sie für die nach und nach sich abschwächende Musik des Meisters empfänglich wäre, züngelt jedoch dabei noch immer mit außerordentlicher Lebhaftigkeit. Mehr und mehr scheint ihr Zustand in den der Schlaftrunkenheit oder Traumseligkeit überzugehen. Ihre Augen, welche anfänglich den Beschwörer vernichten zu wollen schienen, starren unbeweglich, gewissermaßen bezaubert nach ihm. Der Hindu macht sich diesen Augenblick der Verblüffung der Schlange zu Nutze, nähert sich ihr langsam, ohne mit seinem Spielen aufzuhören, und drückt zuerst seine Nase, dann seine Zunge auf ihren Kopf. Das währt nicht länger als einen Augenblick; aber in demselben Augenblicke erholt sich die Schlange und wirft sich mit rasender Wuth nach dem Gaukler, welcher mit genauer Noth aus ihrem Bereiche sich zurückzieht.

„Als der Mann sein Spiel geendet hat, erscheint einer der Officiere des Schiffes und wünscht auch zu sehen, wie der Hindu seine Lippen auf den beschuppten Kopf des Thieres drückt. Der arme Teufel beginnt seine eintönige Weise von neuem und heftet seinen starren Blick wiederum auf die Cobra. Seine Bemühungen sind vergeblich. Die Schlange befindet sich in einem Zustande der äußersten Erregung; nichts wirkt auf sie ein. Sie will das Körbchen verlassen, und dieses muß bedeckt werden.



Brillenschlange.

„Wir bezweifeln, daß die Cobra noch im Besitze ihrer Gifthaken und die von dem Hindu ausgedrückte Furcht vor ihr wirklich begründet ist. Deshalb verlangen wir, daß der Mann zwei Hühner beißen lassen soll und versprechen ihm einen spanischen Piaster dafür. Er nimmt ein schwarzes Huhn und hält es der Schlange vor. Sie erhebt sich zur Hälfte, betrachtet das Huhn einen Augenblick, beißt und läßt los. Das Huhn wird freigegeben und flüchtet erschreckt. Sechs Minuten später (die Uhr in der Hand) erbricht es sich, streckt die Beine von sich und stirbt. Ein zweites Huhn wird der Schlange vorgehalten: sie beißt es zweimal, und es stirbt nach acht Minuten."

Graf Karl von Görtz beschreibt in seiner Reise um die Welt das Gaukelspiel etwas anders. Die Brillenschlangen, mit welchen die Beschwörer in Madras vor ihm spielten, lagen ebenfalls in flachen Körben zusammengerollt; der Hauptmann des Trupps aber nahm eine nach der anderen beim Kopfe, legte sie frei auf den Boden und begann nun erst die ohrzerreißenden Töne aus einer wunderlichen Klarinette, an deren Ende ein kleiner Kürbis angebracht war, hervorzulocken. Die Thiere richteten sich mit Kopf und Hals empor, sahen ihm starr ins Gesicht und breiteten ihren Hals weit aus, ohne sich weiter zu rühren. Nunmehr hielt ihnen der Mann die Faust vor den Kopf, sie zuckten mit diesem nach ihr zu, als wollten sie beißen, öffneten aber das Maul nicht. Mit Nasenspitze und Zunge führte er dasselbe aus wie mit jener. Durch einen festen Blick suchte er nicht zu bezaubern, griff vielmehr oft nachlässig an den Thieren vorüber und schlang sie zuletzt gar an seinen Hals. Von einer tanzenden Bewegung der Schlange war nichts zu sehen; in ihrem Benehmen sprach sich einerseits alle Bosheit und Wuth ihrer Art, andererseits aber auch Furcht vor dem Beschwörer deutlich aus, und es war leicht zu errathen, daß die Zähmung in der Weise vor sich geht, daß man sie in harte oder heiß gemachte Gegenstände beißen ließ. „Die Giftzähne waren ausgerissen, wie ich mich selbst überzeugte und wie die Leute auch willig zugestanden."

Letztere Behauptung wird bestätigt durch folgende Erzählung Johnsons: „Ein Mann ließ vor einer zahlreichen Gesellschaft eine große Cobra de Capello tanzen. Sein Sohn, ein Jüngling von sechzehn Jahren, brachte das Thier in Wuth, wurde gebissen und starb eine Stunde später. Der Vater war erstaunt und betheuerte, der Tod seines Sohnes könne nicht durch den Biß verursacht worden sein; denn die Schlange habe keine Zähne, und er sowohl als sein Sohn seien schon oft von ihr gebissen worden, ohne üble Folgen zu empfinden. Als man die Schlange jedoch untersuchte, fand man, daß die ausgerissenen Gifthaken durch neue ersetzt worden waren, welche zwar noch nicht weit hervorragten, dem Knaben aber doch die tödtliche Wunde beigebracht hatten. Der alte Mann betheuerte, nie etwas ähnliches gesehen zu haben und war über den Verlust seines Sohnes untröstlich."

Nach Mittheilung eines gebildeten Hindu, welche Fayrer veröffentlicht, gibt es in Bengalen vier verschiedene Klassen von Leuten, welche Schlangen fangen und mit ihnen gaukeln. Die erste und bei weitem die erfahrenste Klasse unter ihnen ist die der „Mal", eine niedere Hindukaste, welche ihren Lebensunterhalt durch Fangen und Verkaufen von Schlangen gewinnt, niemals aber Gaukelei, „Zauberei" oder Heilkunst ausübt. Die Mal sind arme, beklagenswerthe Gesellen, verurtheilt zu einem umherschweifenden Leben; aber sie stehlen nicht und flößen überhaupt keinen Verdacht ein. Im Nordwesten Bengalens werden sie durch die „Modaris" ersetzt, von denen einzelne gelegentlich auch nach Calcutta kommen. Rajendrala Mitra, der erwähnte Berichterstatter, hat niemals Gelegenheit gehabt, sie genauer zu beobachten und weiß deshalb nichts über sie zu sagen, bemerkt jedoch, daß sie oft mit den Zigeunern verwechselt werden mögen. Letztere sind Gaukler, Bären- und Affenführer, Verkäufer von Kräutern, Glückstellern, berühmte Wunderärzte gegen Gicht, Lähmung und andere Uebel, Meister in „Zauber und Hexerei", Bader und Wundärzte und ebenso Schlangenbeschwörer, leisten überhaupt alles, was gefordert wird, um nicht mit den Sicherheitsbeamten in Zwiespalt zu gerathen; denn thatsächlich erweisen sie sich als unverbesserliche Diebe. Als Schlangenbeschwörer sind sie in keiner Weise berühmt. Von den Mal unterscheiden sie sich dadurch, daß sie auch ihre Frauen mitarbeiten lassen, während dies bei jenen

niemals der Fall ist. Die eigentlichen Schlangenbeschwörer sind die „Sanyis“, in Bengalen „Tubriwallahs“ genannt, welche wahrscheinlich ebenfalls aus dem Nordwesten Bengalens stammen und sich durch gelbe Kleidung und einen mächtigen Turbân auszeichnen, auch die bekannte Pfeife führen, mit welcher sie vorgeblich die Schlangen bemeistern und aus ihren Höhlungen hervorlocken. Um ein Haus von Schlangen zu säubern, führen sie selbstverständlich mehrere derselben in den Falten ihrer weiten Gewänder mit sich, während sie einige andere, oder auch gar keine, frei zu zeigen pflegen. Als ausgemachte Strolche nehmen sie unterwegs mit, was ihnen vor die Hand kommt, können jedoch demungeachtet nicht als Diebe bezeichnet werden. Sie durchziehen das ganze Land, und man kann sie ebenso gut im Nordwesten wie im Süden Indiens sehen. Schon die ältesten Sanskritbücher berichten über sie; es ist daher wahrscheinlich, daß ihre Kunst bis in das graueste Alterthum zurückreicht. Die Pfeife, welche sie führen, muß als bezeichnend erachtet werden, weil man dieselbe weder bei den Mal, noch bei den Modaris, noch bei den Bediyas oder Zigeunern findet.

Die Brillenschlange ist aus dem Grunde der Liebling aller dieser Leute, weil ihre Stellung sie auffallender erscheinen läßt als jede andere Giftschlange, und die Häufigkeit ihres Vorkommens einen Schlangenbeschwörer niemals in Verlegenheit setzt. Außerdem sieht man in den Händen der Schlangenleute auch dann und wann eine Königshutschlange, welche dieselben Eigenschaften und noch größere Wildheit als die Brillenschlange bethätigt. Denjenigen, welche zu regelmäßigen Schaustellungen benutzt werden, hat man fast immer die Gifthaken ausgezogen und außerdem noch die Falte, in welcher letztere liegen, und von welcher aus sie ersetzt werden, ausgeschnitten. Demungeachtet muß man zugestehen, daß die Schlangenbeschwörer auch sehr wohl mit solchen Giftschlangen umzugehen wissen, welche noch in vollem Besitze ihrer dämonischen Kraft sich befinden. Die Gewandtheit, welche sie bekunden, indem sie eine in dichtem Grase dahineilende Giftschlange mit der bloßen Hand vom Boden aufnehmen, ohne jetzt schon verletzt zu werden, und die Sicherheit, mit welcher sie dieselbe später behandeln, ist in hohem Grade bewunderungswürdig. Die Schlangenbeschwörer kennen die Gefahr wohl, welcher sie sich aussetzen, und wissen so gut als irgend jemand, daß kein einziges Mittel als Gegengift angesehen werden darf, obwohl sie dies vorgeben und solche Mittel verkaufen. Außer den giftigen Schlangen stellen sie stets auch ungiftige aus, niemals aber, ohne die Pfeife erklingen zu lassen.

Mit dem Fange und der Abrichtung der Brillenschlange beschäftigen sich außer den Gauklern auch die Braminen. Nach Johnsons Mittheilungen untersuchen die Fänger auf geeigneten Oertlichkeiten alle Höhlungen im Boden und beginnen zu graben, wenn das Erdreich am Eingange durch das Ein- und Auskriechen der Schlange glatt gerieben ist, da sie wissen, daß diese Stelle, wenn die Höhlung von fußbegabten Thieren bewohnt wird, rauh zu sein pflegt. Haben sie eine Schlange ausgemittelt, so graben sie vorsichtig nach, bis sie auf jene stoßen, versuchen sie mit der linken Hand beim Schwanze zu ergreifen, fassen sie mit der rechten höher oben am Leibe und ziehen sie so schnell wie möglich durch die Hand, bis sie mit dem Daumen und Zeigefinger den Nacken packen können. Johnson versichert, daß er auf diese Weise auch im Freien Schlangen fangen sah. Uebrigens gehen die Fänger niemals allein auf die Schlangenjagd, und immer führen sie die nöthigen Werkzeuge und Mittel bei sich, um im Falle des Gebissenwerdens einschreiten zu können. So trägt der eine gewöhnlich ein Kohlenbecken, dazu bestimmt, ein kleines eisernes Werkzeug, von der Größe einer gewöhnlichen Gabelzinke und Gestalt eines Schlangenzahnes, glühend zu erhalten, mit welchem er, wenn einer das Mißgeschick hat, gebissen zu werden, die wunde Stelle ausbrennt, nachdem er zuerst das Blut herausgedrückt und ausgesaugt, auch den verwundeten Theil unterbunden hat. Andere begnügen sich, einen sogenannten „Schlangenstein“, von welchem ich mehr zu berichten haben werde, auf die Wunde zu legen. Innerlich gebraucht man einen Aufguß von Bezoargeist auf wilden Hanf oder Tabak, Gongea genannt, laut Johnson oft mit gutem Erfolge.

Reyne erzählt, daß die Schlangenfänger zuweilen eine kleine Pfeife anwenden, um die Brillenschlange aus ihrem Verstecke zu locken, und will dies selbst mit angesehen haben. „Ein

Schlangenbeschwörer erschien im Jahre 1854 in meinem Bungalo und bat mich, ihm zu gestatten, daß er seine Schlangen vor mir tanzen lassen dürfe. Da ich dieses Kunststück schon wiederholt gesehen hatte, erwiderte ich ihm, daß ich geneigt sei, ihm eine Rupie zu schenken, wenn er mich nach dem Dschungel begleiten und eine Brillenschlange, deren Aufenthaltsort mir bekannt war, fangen wollte. Er erklärte sich einverstanden. Ich zählte seine zahmen Schlangen und stellte einen Wächter zu ihnen, mit dem Auftrage, bis zu meiner Rückkehr über sie Acht zu geben, untersuchte hierauf den Mann und überzeugte mich, daß er keine Schlange bei sich hatte. Als wir an Ort und Stelle angekommen waren, spielte er auf einem kleinen Blaswerkzeuge und, nachdem er einige Zeit damit fortgefahren hatte, erschien wirklich die große Brillenschlange vor dem Termitenhügel, welchen sie, wie ich wußte, bewohnte. Beim Anblicke des Mannes versuchte sie zu flüchten, dieser aber faßte sie beim Schwanze, schwang sie fortwährend im Kreise herum und trug sie in dieser Weise bis nach unserem Bungalo. Hier nun ließ er sie tanzen, wurde aber, noch ehe er sich ihrer versichert hatte, oberhalb des Kniees in das Bein gebissen."

Die letzteren Worte bestätigen wiederum den von Davy gegebenen Bericht; denn sie beweisen, daß es einer Abrichtung der Brillenschlange, um sie ihren sogenannten Tanz ausführen zu lassen, eigentlich gar nicht bedarf. Demungeachtet will ich Kämpfer erzählen lassen, wie man verfahren soll, um Schlangen die Lust zum Beißen zu vertreiben. „Ein Bramine beschäftigte sich neben Belehrung der Gläubigen auch damit, Schlangen abzurichten, um sie nach bestandener Lehrzeit zu verkaufen. Er hatte deren zweiundzwanzig in ebenso vielen irdenen Gefäßen, welche groß genug waren, ihnen die nöthige Bewegung zu gestatten, und durch einen Deckel geschlossen werden konnten. Wenn die Witterung nicht zu heiß war, ließ er eine Schlange nach der anderen aus ihrem Gefängnisse und übte sie längere oder kürzere Zeit, je nach den Fortschritten, welche sie schon in ihrer Kunst gemacht hatten. Sobald die Schlange aus dem Gefäße gekrochen war und entrinnen wollte, drehte der Meister ihr den Kopf vermittels einiger Schläge eines Rüthchens nach sich zu und hielt ihr in dem Augenblicke, in welchem sie nach ihm beißen wollte, das Gefäß vor, mit ihm wie mit einem Schilde die Bisse auffangend. Bald sah sie ein, daß ihre Wuth nichts ausrichtete und zog sich zurück. Eine Viertel- oder selbst eine halbe Stunde lang währte dieser Kampf zwischen Mensch und Schlange, und die ganze Zeit über folgte letztere beständig mit ausgebreitetem Schilde und zum Bisse freigelegten Giftzähnen allen Bewegungen des ihr vorgehaltenen Gefäßes. So wurde sie allmählich daran gewöhnt, sich, sobald man ihr das Gefäß vorhielt, aufzurichten. Späterhin hielt der Meister ihr statt des letzteren die Hand vor; die Schlange aber wagte nicht vorzuschnellen, weil sie glaubte, daß sie eben wiederum in Thon beißen würde. Der Gaukler begleitete die Bewegungen mit seinem Gesange, um die Täuschung zu vermehren. Trotz aller Geschicklichkeit und Vorsicht hätte er jedoch verletzt werden können; deshalb ließ er die Schlange vorher in ein Stück Tuch beißen und ihres Giftes sich entledigen."

Ich will es unentschieden lassen, wie viel Wahrheit in dieser Mittheilung enthalten ist, darf jedoch nicht verschweigen, daß es mir scheint, als ob die Erzählung nur auf Hörensagen, nicht aber auf eigener Beobachtung beruhe. Es mag sein, und Davy's Bericht scheint dafür zu sprechen, daß Schildottern leichter als andere Giftschlangen Lehre annehmen; für sehr zweifelhaft aber halte ich es, daß eine Abrichtung von Nutzen sein könnte. Man erzählt in Indien wundersame Geschichten. „Haben Sie", schreibt Skinner an Tennent, „jemals von zahmen Brillenschlangen gehört, welche man gefangen und ans Haus gewöhnt hat, denen man gestattet, aus- und einzugehen nach eigenem Belieben und in Gesellschaft mit den übrigen Bewohnern des Hauses? Ein wohlhabender Mann, welcher in der Gegend von Negombo wohnt und beständig bedeutende Geldsummen in seinem Hause hat, hält die Cobra an Stelle der Hunde als Beschützer seiner Schätze. Aber das ist keineswegs ein vereinzelter Fall dieser Art. Ich hörte erst vor einigen Tagen von einem solchen, und zwar von einem unbedingt glaubwürdigen Manne. Die Schlangen treiben sich im ganzen Hause umher, ein Schrecken für die Diebe, versuchen aber niemals die rechtmäßigen

Bewohner des Hauses zu verletzen." Darf man derartigen Mittheilungen Glauben schenken? Ich bezweifle es, trotzdem sie uralte Behauptungen zu bestätigen scheinen; ich mißtraue ihnen umsomehr, als mir der Ursprung derselben sehr erklärlich scheint. Ein wohlhabender und gebildeter Mann, welcher das rohe Volk richtig zu beurtheilen weiß, läßt ein derartiges Märchen aussprengen, um sich vor unerwünschten Besuchen zu sichern, hält vielleicht auch wirklich einige Brillenschlangen, welche gelegentlich gezeigt werden, um seiner Erfindung den Stempel der Wahrhaftigkeit aufzudrücken. Das wird das Körnlein Wahrheit sein, welches in der ganzen Erzählung zu finden ist.

Ueber die Bißwirkung der Cobra de Capello sind von Russell, Johnson, Breton, Fayrer und anderen vielfache Versuche angestellt worden, welche die Gefährlichkeit dieser Schlange zur Genüge darthun. Tauben starben drei bis vier, Hühner vier bis sechs, Hunde zwanzig Minuten bis mehrere Stunden nach erhaltenem Bisse; Menschen quälten sich mehrere Stunden lang, bevor sie erlagen. Johnson fand, daß in allen Fällen das Gift mehr und mehr von seiner tödtenden Kraft verlor, wenn man eine und dieselbe Brillenschlange kurz nach einander verschiedene Thiere beißen ließ, und glaubt, als Ergebnis seiner Versuche aufstellen zu dürfen, daß das Gift durch Erhaltung in den Drüsen stets an Kraft und im Verhältnisse zur Wärme der Witterung an Flüssigkeit zunimmt, ebenso, daß die Schlangen die Fähigkeit zu tödten, zu verschiedenen Zeiten in verschiedenem Grade besitzen. Auch Breton fand, daß mehrere aufeinanderfolgende Bisse an Kraft verlieren. Er ließ eine sogenannte Wasserschlange von einer Cobra de Capello in den Schwanz beißen. Anderthalb Stunden darauf vermochte jene die gebissene Stelle nicht mehr zu gebrauchen, wurde nach und nach matt und starb, ohne daß sich ein anderer Zufall, als ein immerwährendes Nachluftschnappen gezeigt hätte, nach Verlauf von zwei Stunden und funfzehn Minuten. Ein Kaninchen, welches unmittelbar darauf von derselben Schlange in den Schenkel gebissen worden war, bekundete Lähmung und Schwäche, bekam leichte Krämpfe und starb nach elf Minuten. Eine hierauf gebissene Taube verendete nach siebenundzwanzig Minuten, eine zweite erst nach einer Stunde und elf Minuten, eine dritte nach drei Stunden zweiundvierzig Minuten; eine vierte ließ keine Anzeichen der Vergiftung mehr erkennen, und auch eine fünfte litt nichts infolge des Bisses. Von derselben Cobra wurden andere Giftschlangen verwundet, ohne daß sich irgend welcher Erfolg der Giftwirkung zeigte. Russell ließ auch ein Schwein von einer Brillenschlange beißen; dasselbe bewies sich jedoch keineswegs als giftfest, sondern starb eine Stunde nach dem Bisse. Die vergifteten Hunde benahmen sich sehr verschieden. Manche waren verhältnismäßig ruhig, zogen nur das gebissene Glied an, legten sich dann nieder, erbrachen sich, machten vergebliche Anstrengungen, sich zu erheben, und verendeten; andere heulten entsetzlich und zitterten am ganzen Leibe, bevor sie in Betäubung fielen; andere winselten zuerst, versuchten zu entrinnen, zeigten sich ungemein unruhig, bellten, fraßen noch, erbrachen sich, wurden endlich wüthend, versuchten mit Gewalt zu entfliehen und bellten dazwischen beständig, bis auch bei ihnen Lähmung und Schwäche eintraten. Hühner und Tauben, denen Brillenschlangengift eingeimpft wurde, erlitten alle Zufälle der Vergiftung und starben, wenn der Versuch wirklich geschickt ausgeführt worden war. Bellanger, Arzt und Vorsteher des Pflanzengartens zu Pondichery, hat durch andere Versuche dargethan, daß zwei Gran Gift der Brillenschlange, auf die Oberfläche des Gehörwerkzeuges (also wohl des Trommelfells) eines Hundes gebracht, den Tod unter sehr merkwürdigen Zufällen herbeiführen können, und daß das Gift, auf die Oberfläche des Auges, auf die Zunge rc. geträufelt, ebenfalls sehr schwere Zufälle nach sich zieht.

Fayrer hat drei Jahre hinter einander die umfassendsten Versuche angestellt, um zu erfahren, welche Wirkungen das Gift der indischen Schlangen und insbesondere das der Brillenschlange äußert. Zu diesen Versuchen wurden vorzugsweise Hunde und Hühner, außerdem Pferde, Rinder, Ziegen, Schweine, Katzen, Schleichkatzen, Mungos, Kaninchen, Ratten, Milane, Reiher, Eidechsen, giftlose und giftige Schlangen, Frösche, Kröten, Fische und Schnecken verwendet und alle Beobachtungen so sorgfältig und so bunt und kraus durch einander niedergeschrieben, daß es

für den Leser des Werkes geradezu qualvoll wird, sich zurechtzufinden und zu einem Urtheile zu gelangen. Aus allen Mittheilungen geht so viel hervor, daß das Gift der Brillenschlange auf sämmtliche Thiere wirkt, mit denen Versuche angestellt wurden, und daß die Wirkung eine überaus heftige, meist auch äußerst rasche ist, daß endlich Gegenmittel der verschiedensten Art entweder gar keinen oder doch nur höchst geringen Erfolg haben, und daß Bisse, welche ein größeres Blutgefäß treffen, als unbedingt tödtlich angesehen werden müssen. Mit aller Bestimmtheit hat Fayrer festgestellt, daß die Meinung, nur unmittelbar in das Blut übergeführtes Schlangengift, und das der Cobra insbesondere, äußere seine Wirkung, durchaus irrig ist, dasselbe vielmehr auch von allen Schleimhäuten aufgenommen und selbst durch den Magen in das Blut übergeführt werden kann.

An Menschen sollen sich die Folgen des Schlangenbisses oft in anderer Weise zeigen als an Thieren und namentlich leichenartige Kälte des Leibes sich bemerklich machen, während man bei Hunden gerade das Gegentheil, einen fieberhaften Zustand, beobachtet haben will. Da in Indien alljährlich tausende von Leuten von Brillenschlangen gebissen werden und meistentheils auch ihr Leben verlieren, liegen auch über den Verlauf der Krankheit vergifteter Menschen hinreichende Beobachtungen vor. Ich will einige Fälle, welche nicht mit dem Tode endigten, hier anführen, weil ich sie für belehrender halte als die anderen.

Eine Frau ward am unteren Theile des Fußes gebissen und zehn Stunden später von Duffin besucht. Sie hatte das Seh- und Gefühlsvermögen verloren; ihr Schlingen war so erschwert, daß es unmöglich gewesen wäre, ihr auch nur das geringste in den Magen zu bringen. Krämpfe quälten sie nicht; aber gleich von Anfang war sie in einen Zustand von Schlaffheit versunken, welcher immer mehr zunahm. Man erweiterte die Wunde und legte Quecksilbersalbe auf; endlich gelang es auch mit Mühe, der Kranken mehrere Pillen beizubringen. Die ersten blieben ohne Wirkung; nach der dritten wurden Stuhlausleerungen bewirkt und ein geringes Feuchtwerden der Haut bemerkt. Achtzehn Stunden nach dem Bisse erhielt die Kranke Gefühl, Gesicht und das Vermögen zu schlucken wieder; in den drei folgenden Tagen wurden die Ausdünstungen unterhalten; nach acht bis zehn Tagen verschwand die Mattigkeit, und sie erholte sich nun langsam.

Ein Indier, welcher am Fußknöchel gebissen worden war, hatte eine Viertelstunde später seine Kinnladen fest zusammengezogen und schien todt zu sein, zeigte jedoch Empfindung, als man die vier sehr großen Bißwunden mit Luzienwasser (aus Aetzammoniak, Bernsteinöl, Wachsseife und Weingeist bestehend) befeuchtete. Man öffnete ihm die Kinnladen gewaltsam und trichterte ihm im buchstäblichen Sinne des Wortes zwei Flaschen erwärmten Madeirawein ein, fuhr auch mit dem äußerlichen Gebrauche des Luzienwassers ununterbrochen fort. Der Kranke war so unempfindlich, daß man ihn hätte für todt halten können, wenn er nicht von Zeit zu Zeit geathmet hätte, verblieb vierzig Stunden lang in diesem Zustande und bekundete dann erst Wiederkehr der Empfindung. Zwölf Stunden später begann er zu sprechen, blieb aber noch mehrere Tage schwach und matt. Auch in diesem Falle scheint der Weingeist geholfen zu haben: die neueren Aerzte haben also gewiß Recht, wenn sie denselben warm empfehlen.

Die Eingeborenen Indiens, insbesondere die Schlangenfänger und Gaukler, wenden, außer den vorstehend mitgetheilten, noch viele Heilmittel bei Schlangenbissen an, halten dieselben jedoch gewöhnlich geheim, so daß man noch heutigentages nicht weiß, welcher Art sie und ihre Wirkungen sind. Zwei sehr beliebte Mittel scheinen der Beachtung werth zu sein, so wenig sie auch wirklich Hülfe bringen mögen. Das erste ist der Schlangenstein, auf Ceylon „Pembu-Kelu" genannt, dessen Verwendung den Singalesen wahrscheinlich von den Schlangenbeschwörern, welche von der Küste Koromandel herüberkommen, gelehrt worden ist. „Mehr als ein wohlverbürgter Fall von der erfolgreichen Anwendung dieses Steines", sagt Tennent, „ist mir von Leuten, welche Augenzeugen waren, erzählt worden. Bei einer Gelegenheit im März 1854 sah einer meiner Freunde, als er mit einem Beamten der Regierung in der Nähe von Bintenne durch das Dschungel ritt, einen Tamil, welcher mit einem Gefährten auf die Gesellschaft zukam, plötzlich sich in den Wald

stürzen und mit einer Cobra de Capello zurückkehren, welche er mit beiden Händen am Kopfe und Schwanze gepackt hatte und festhielt. Er rief den Gefährten zu Hülfe, um die Schlange in einem Deckelkörbchen unterzubringen, handhabte sie aber so ungeschickt, daß sie ihn in den Finger biß und das Glied ein paar Augenblicke mit den Zähnen festhielt, als ob sie nicht im Stande sei, diese zurückzuziehen. Das Blut floß, und die heftigsten Schmerzen schienen unmittelbar auf den Biß zu folgen. Sofort öffnete der Freund des Leidenden seine Leibbinde und entnahm ihr zwei Schlangensteine, jeder von der Größe einer kleinen Mandel, dunkelschwarz von Farbe und äußerst fein geglättet, und legte je einen auf die Wunde. Sie hingen fest und sogen alles Blut auf, welches aus den Wunden strömte, verblieben ungefähr drei oder vier Minuten, währenddem der Gefährte den Arm des Leidenden von der Schulter gegen die Finger zu strich und knetete, in derselben Lage und fielen endlich von selbst ab. Das Leiden des Gebissenen schien damit beseitigt zu sein. Er bewegte seine Hand, zog die Finger, bis die Gelenke knackten, und wandte sich zum Gehen, ohne Besorgnis zu zeigen. Während sich dieses ereignet hatte, nahm ein anderer Indier der Gesellschaft ein kleines, einer Wurzel ähnliches Stück Holz aus seinem Reisesacke und brachte dasselbe vorsichtig in die Nähe des Kopfes der Brillenschlange, welche unmittelbar darauf den letzteren auf den Boden drückte, packte sie dann ohne jegliche Scheu und drehte sie auf dem Grunde seines Körbchens in einen Teller zusammen. Die Wurzel, von welcher er versicherte, daß sie seiner Vornahme die vollste Sicherheit gewähre, nannte er ‚Naja-Thalic-Calango', zu deutsch Schlangenpflanzenwurzel".

Ein anderer Fall trug sich im Jahre 1853 zu und wurde Tennent von Lavallière, einem Augenzeugen, mitgetheilt. Letztgenannter, damals Bezirksrichter von Kenty, traf einen Schlangenbeschwörer nahe bei der Stadt im Walde auf der Suche nach Brillenschlangen, folgte demselben und sah, wie der Mann eine fand und fing, von ihr jedoch dabei in den Schenkel gebissen wurde, daß das Blut von der Wunde lief. Er legte augenblicklich den Schlangenstein auf, welcher sich auch etwa zehn Minuten lang fest ansaugte, und bewegte gleichzeitig eine Wurzel, welche er in der Hand hielt, über dem Steine auf und ab, bis der letztere abfiel. Nunmehr versicherte er dem Europäer, daß alle Sorge vorüber sei, gab ihm auch denselben Schlangenstein, welchen er angewandt hatte. Lavallière sah den Mann später wiederholt und bei vollster Gesundheit.

Auch jener Indier, von welchem Reyne erzählt, daß er gebissen wurde, wandte den Pembu-Kelu an, umschnürte aber gleichzeitig das Glied oberhalb des Bisses. Einige wenige Minuten lang schien er große Schmerzen zu leiden, nach und nach aber sich zu erholen und Linderung zu verspüren, just als der Stein abfiel. Nachdem er wieder etwas zu Kräften gekommen war, hielt er der Schlange ein Tuch vor, in welches sie biß, ergriff sie, noch ehe sie sich losgemacht hatte, mit der Hand im Nacken und zog ihr in Reyne's Gegenwart die Gifthaken aus. Letzterer verfolgte mit aller Aufmerksamkeit die ganze Vornahme und wurde in der Ueberwachung durch seinen Gehülfen und zwei oder drei andere unterstützt.

Die Schlangensteine und die Wurzel, welche in den erst erwähnten Fällen benutzt wurden, gelangten später in den Besitz von Tennent. „Die Wurzeln", sagt er, „sind nicht gleichartig. Eine scheint ein Aststück von einer Aristolochia zu sein, die andere ist so trocken, daß ihre Bestimmung sehr schwierig sein dürfte; sie ähnelt aber dem vierseitigen Stücke einer Waldrebe. Mehrere Arten der Aristolochia, beispielsweise die in Amerika wachsende Aristolochia serpentaria, stehen schon längst in dem Rufe, dem Schlangenbisse entgegenzuwirken, und die indische Art dieses Geschlechtes (Aristolochia indica) ist diejenige Pflanze, zu welcher der Mungos der Volkssage nach seine Zuflucht nehmen soll, wenn er gebissen wird." Tennent fügt seinen Angaben und gewiß mit vollstem Rechte hinzu, daß er an die Wirksamkeit der Wurzel nicht glaube, vielmehr der Ueberzeugung sei, daß sie nur eine eingebildete Bedeutung habe, indem sie dem Schlangenfänger Muth und Vertrauen auf seine eigene Geschicklichkeit einflöße.

Ueber die Natur und Bestandtheile des Schlangensteines waren wir durch Barrow und Hardy genügend unterrichtet; die Untersuchungen Tennents haben frühere Mittheilungen jedoch

bestätigt. Schon der alte Kolbe erwähnt, daß die am Vorgebirge der Guten Hoffnung wohnenden Europäer sich des Schlangensteines bedienen und denselben aus Indien erhalten, wo er von den Braminen verfertigt werde. Letztere allein scheinen das Geheimnis seiner Zusammensetzung zu kennen und theilen dasselbe um keinen Preis Leuten mit, welche nicht zu ihrer Kaste gehören. „Es thut mir außerordentlich leid", sagt Kolbe, „daß das Geheimnis unter den Christen nicht bekannt ist, und daß die Braminen in dieser Beziehung unerbittlich sind; denn die erwähnten Steine haben wirklich eine wunderbare Kraft." Dieser Aeußerung folgt eine Schilderung der Anwendung, welche im wesentlichen der bereits besprochenen gleicht. Thunberg, welcher das Kapland nach Kolbe besuchte, erzählt ebenfalls von den Schlangensteinen und gibt als Kennzeichen ihrer Echtheit an, daß Luftbläschen aufsteigen, wenn man sie ins Wasser legt, oder sie sich am Gaumen fest anhängen, wenn man sie in den Mund bringt. „Bringt man sie an einen Körpertheil, den eine Schlange gebissen hat, so legen sie sich fest auf die Wunde, ziehen das Gift heraus und fallen von selbst ab, wenn sie gesättigt sind." Nach Johnsons Versicherung befindet sich das Geheimnis der Bereitung noch heutigentages im Besitze der Braminen und bringt ihnen erkleckliche Summen ein; aber die Bereitung des Schlangensteines ist kein Geheimnis mehr. Unsere Chemiker haben die Masse untersucht und sie als gebrannte Knochen, als Kalk und eigenthümlich zubereitetes Harz erkannt, welche Stoffe vermöge ihrer Zellen oder Hohlräume im Innern Flüssigkeit und somit auch Blut oder selbst Gift ansaugen. Der Reisende Hardy, welcher die Zubereitung der „piedra ponsona" oder des in Mejiko gebräuchlichen Schlangensteines kennen lernte, theilt uns sogar mit, wie derselbe hergerichtet wird. „Nimm ein Stück Hirschgeweih von beliebiger Größe und Gestalt, umhülle dasselbe rundum mit Gras oder Heu, schließe es in ein Stück Kupferblech ein und bringe es in ein Kohlenfeuer, bis der Knochen genügend gebrannt ist, laß es abkühlen, entferne das verkalkte Horn aus seiner Umhüllung, und es wird zum unmittelbaren Gebrauche fertig sein. In diesem Zustande ist es eine fest zusammenhängende, obschon zellige Masse von schwarzer Farbe, welche in Form und Größe dem Hornstücke noch vollkommen ähnelt." Am Kap und in Mejiko gebraucht man noch die Vorsicht, die Bißwunde durch einen Schnitt weiter zu öffnen, pflegt auch den Schlangenstein, wenn er sich vollgesogen hat, in Milch oder Wasser zu werfen, so wieder zu reinigen, hierauf abzutrocknen und von neuem auf die Wunde zu legen. Daß ein derartiger Körper in der That eine gewisse Wirkung äußern kann, läßt sich nicht wohl bezweifeln; dieselbe steht jedoch sicherlich hinter der eines Schröpfkopfes noch entschieden zurück, und die vorher erwähnten Fälle können also nur beweisen, daß die durch den Schlangenstein geretteten Kranken bloß leicht verwundet und bezüglich vergiftet worden waren. In gleichem Sinne spricht sich auch Fayrer aus.

Mit weit größerem Vertrauen hat man in Indien neuerdings Aristolochiablätter gegen Schlangenbiß angewendet, will auch die ausgezeichnetsten Erfolge erzielt haben. „Ein von einer Schlange gebissenes Hinduweib", so berichtet Lowther, englischer Beamter in Indien, „wurde auf einer Sänfte zu mir gebracht. Es befand sich in einem Zustande vollkommener Leblosigkeit, so daß ich kein Bedenken trug, meine Hülfe zu verweigern. Hierin wurde ich unterstützt durch einen Officier, welcher sich gerade in meinem Hause aufhielt und hervorhob, daß es am besten sei, die Gebissene wieder wegzuschicken, um mein Heilmittel in den Augen des Volkes nicht herabzusetzen. Das Weib war kalt wie Marmor; von dem Blutumlaufe bemerkte man gar nichts mehr; ihr Aussehen glich dem einer Leiche. Der Gatte bekundete die tiefste Niedergeschlagenheit infolge meiner Weigerung und bat und flehte, daß ich doch das Mittel wenigstens versuchen möge. Ich setzte ihm meine Gründe aus einander und verschwieg ihm nicht, daß ich fest überzeugt sei, seine Gattin sei lange, bevor sie mein Haus erreicht, bereits verschieden. Um jedoch seine Niedergeschlagenheit durch fortgesetzte Weigerung nicht zu erhöhen, öffnete ich ihr die Kinnladen gewaltsam und goß ihr von meiner Arznei ein, welche ich aus drei mittelgroßen, zu Brei geriebenen Blättern der Aristolochia und zehn Pfefferkörnern zusammengesetzt und in einer Unze Wasser aufgelöst hatte. Nachdem der Trank eingeflossen, ließ ich den Leib in eine sitzende Stellung heben und wartete mit einiger

Spannung, jedoch ohne die geringste Aussicht auf Erfolg, der Wirkung. Nach Verlauf von acht oder zehn Minuten nahm ich leichtes Pulsiren an ihrer unteren Lippe wahr. Augenblicklich befahl ich ihrem Gatten, sie mit Hülfe meiner eigenen Diener hin- und herzutragen, in der Absicht, wenn es möglich, den Blutumlauf wieder in Gang zu bringen. Gehalten von zwei Leuten, welche sie unter ihren Arm gefaßt hatten, wurde sie nunmehr hin- und herbewegt, wobei ihre Füße hülflos hinter ihr herschleppten. Einige Minuten später bemerkte ich, daß die Leidende einen schwachen Versuch machte, die Füße zu gebrauchen, und ließ sie deshalb so hoch heben, daß die Sohlen den Boden berührten. Noch einige Minuten: und ein tiefer Athemzug, begleitet von einem sonderbaren Schrei, bekundet das Rückkehren der Besinnung. Hierauf folgte der Ausruf: „Ein Feuer verbrennt meine Eingeweide!" Zu dieser Zeit waren Brust und Arme noch leichenkalt. Sofort gab ich ihr noch die Auflösung eines Blattes in einer Unze Wasser, welche auch die brennenden Schmerzen im Magen zu lindern schien. Nunmehr vermochte sie mir die Stelle anzugeben, an welcher sie verwundet worden war. Ich ließ sie mit der Aristolochia reiben, und sie war infolge dessen im Stande, ohne Hülfe umherzugehen. Ich befahl ihr, noch mindestens zwei Stunden auf- und niederzugehen, theilte ihr sodann mit, daß sie vollständig genesen sei, und erlaubte ihr, sich zu verabschieden."

Lowther erzählt noch ähnliche Fälle und versichert, daß er mindestens zwanzig behandelt habe, bei denen die Anwendung der Aristolochia von dem vollständigsten Erfolge gekrönt gewesen sei. Bei Versuchen, welche an vergifteten Hunden gemacht wurden, stellte sich heraus, daß diese Pflanze nicht als ein in allen Fällen brauchbares Mittel angesehen werden darf, daß sie bei gedachten Thieren entsetzliches Fieber hervorriefen, an welchem sie jedesmal zu Grunde gingen. Diese verschiedenartige Wirkung glaubt Lowther leicht erklären zu können, da sich, nach seiner Behauptung, die Folgen der Vergiftung in sehr verschiedenartiger Weise zeigen.

Undenkbar ist es nun zwar nicht, daß der alte Ruf der Aristolochia sich bewährt und sie bei Schlangenvergiftungen als Heilmittel wirkt; nach den bisher angestellten Untersuchungen Sachverständiger aber ist die bereits auf jene Blätter gesetzte Hoffnung sehr gering. „Ich bedaure, sagen zu müssen", bemerkt Fayrer, „daß ich in allen Fällen, in denen ich Aristolochia anwandte, einen vollständigen Mißerfolg zu verzeichnen hatte, und ich muß überhaupt sagen, daß ich das Vorhandensein irgend eines Mittels, welches die Wirkung des furchtbaren Giftes einer erwachsenen Brillenschlange aufzuheben vermöchte, gänzlich bezweifle, obgleich es mir möglich erscheint, daß größere Thiere, welche von einer Hutschlange gebissen wurden, durch Anwendung von Arzneimitteln wohl gerettet werden können."

Wenn man sich der oben mitgetheilten Angaben Fayrers über die zum Himmel schreienden Menschenverluste erinnert, wenn man ferner durch ihn erfährt, daß von 1860 bis 1868, in neun Jahren also, in Bengalen allein unter einer Bevölkerung von noch nicht ganz sechs Millionen nicht weniger als neuntausendzweihundertzweiunddreißig durch Giftschlangen herbeigeführte Todesfälle der Behörde zur Anzeige gebracht wurden; wenn man ferner eine Angabe von Russenberg kennt, daß im Jahre 1834 auf Ceylon zwanzig Menschen durch den Biß giftiger Schlangen, wiederum vornehmlich der Brillenschlange, starben, oder durch Tennent erfährt, daß von den hundertundzwölf Menschen, welche vom Jahre 1851 bis 1855 auf demselben Eilande von wilden Thieren getödtet wurden, achtundsechzig dem Bisse giftiger Schlangen erlagen, gelangt man nothwendigerweise zu der Ansicht, daß die Anzahl der Feinde dieser gefährlichen Kriechthiere nicht eben groß sein kann. Und doch wissen die Indier von einer ziemlichen Anzahl kleinerer Raubsäugethiere, den Mungos voran, und von verschiedenen Raubvögeln zu erzählen, welche dem giftigen Gewürm eifrig nachstellen sollen. Als beachtenswerth möge noch erwähnt sein, daß man Vermehrung der Schlangen überall da beobachtet hat oder doch beobachtet haben will, wo man Pfauen und anderen Wildhühnern eifrig nachstellte und sie demzufolge sehr verminderte. Hieraus würde also hervorgehen, daß diese großen und stolzen Hühner mit den Brillenschlangen ebenso verfahren wie unsere Haushühner mit der Kreuzotter. Auch von den Hirschen Ceylons behauptet man, daß sie

viele Schlangen vertilgen, indem sie plötzlich mit allen vier Läufen zugleich auf sie springen und sie durch Stampfen tödten.

Die erschreckende Anzahl von Unglücksfällen hat neuerdings die englischen Behörden bewogen, zu ernsteren Mitteln zur Vernichtung der Giftschlangen und vor allem der Brillenschlange zu schreiten. Glücklicherweise denken nicht alle Hindu so, wie weiter oben angegeben; viele der niederen Kasten befassen sich im Gegentheile so gut als ausschließlich mit dem Fange oder der Tödtung von Giftschlangen, die einen, um mit ihnen zu gaukeln, die anderen um durch Fang oder Tödtung kärglichen Lohn zu gewinnen. Im Jahre 1858 wurde von der Regierung eine Belohnung von vier Annas oder achtundvierzig Pfennigen unseres Geldes für jede getödtete und der Behörde vorgelegte Giftschlange ausgesetzt und in einem einzigen Kreise nicht weniger als eintausendneunhunderteinundsechzig Rupien oder doppelt so viel Mark unseres Geldes ausgegeben. Als man die Belohnung auf zwei Annas herabsetzte, nahm die Anzahl der eingelieferten Schlangen jählings ab, so daß man 1859 in demselben Kreise nur hundertvierundzwanzig, 1860 sogar nur siebenundzwanzig, 1861 aber nur eine einzige Rupie auszugeben hatte; denn niemand wollte für die geringe Summe von zwei Annas sein Leben auf das Spiel setzen. Im Jahre 1862 erhöhte man die Belohnung wiederum auf vier Annas, und sofort zogen auch wieder Leute zum Schlangenfangen aus, so daß schon am ersten Tage siebenundvierzig, am zweiten siebzig, später hundertundachtzehn Giftschlangen täglich eingeliefert wurden. Am zwanzigsten Oktober berichtete der Beamte, daß vom neunundzwanzigsten Mai bis zum vierzehnten Oktober 1862 nicht weniger als achtzehntausendvierhundertdreiundzwanzig Schlangen oder hundertzehn täglich getödtet worden waren, und verlangte eine neue Summe von zehntausend Rupien, um fernerhin die Belohnung leisten zu können, schlug aber gleichzeitig vor, letztere wiederum auf zwei Annas herabzusetzen. Vom funfzehnten Oktober bis zum siebenten December stieg die Ausbeute so bedeutend, daß sechsundzwanzigtausendneunundzwanzig oder täglich durchschnittlich mehr als vierhundertdreiundsechzig Schlangen zur Ablieferung kamen. Als der Statthalter sein Erstaunen ausdrückte, daß gerade im kalten Wetter so viele Schlangen gefangen würden, erklärte man ihm dies einfach und richtig durch den Zuwachs an Schlangenfängern und die von letzteren allmählich gewonnene Erfahrung. Die Möglichkeit, daß unter den giftigen sich auch viele giftlose befinden möchten, schien allerdings nicht ausgeschlossen; die Behörden behaupteten aber, bei der Besichtigung der eingelieferten größte Sorgfalt beobachtet zu haben, und meinten, vierzigtausend Rupien würden mehr ausgegeben worden sein, wenn sie nicht ausschließlich für Giftschlangen gezahlt hätten.

Ein ähnliches Schauspiel, wie es die indischen Schlangenbeschwörer bieten, kann man an jedem Festtage auf öffentlichen Plätzen Kairos sehen. Dumpfe, jedoch schallende Töne, hervorgebracht auf einer großen Muschel, lenken die Aufmerksamkeit einem Manne zu, welcher sich eben anschickt, eine jener unter den Söhnen und Töchtern der „siegreichen Hauptstadt und Mutter der Welt" im höchsten Grade beliebten Schaustellungen zu geben. Bald hat sich ein Kreis rings um den „Haui" gebildet, und die Vorstellung nimmt ihren Anfang. Ein zerlumpter Junge vertritt die Rolle des Hanswurstes und ergeht sich in plumpen, rohen und gemeinen Scherzen, welche bei den meisten Zuschauern nicht bloß volles Verständnis, sondern auch Widerhall finden; ein Mantelpavian zeigt seine Gelehrigkeit, und die Gehülfin des Schaustellers macht sich auf, den kargen Lohn in Gestalt wenig geltender Kupfermünzen einzuheimsen. Denn das wunderbarste steht noch bevor: die offenbare Zauberei des von gar manchen mit Scheu betrachteten Mannes soll sich erst allmänniglich kund thun.

Geschäftig laufen und springen Schausteller, Hanswurst und Affe durch und über einander, zerrend an diesem Gegenstande, herbeischleppend einen anderen. Endlich ergreift der Haui einen der Ledersäcke, in denen er seine sämmtlichen Geräthschaften aufbewahrt, wirft ihn mitten in den Kreis, öffnet die Schleife, welche ihn bis dahin zusammenhielt, nimmt anstatt der Muschel die

„Sumara", ein von musikfeindlichen Dämonen erfundenes Werkzeug, und beginnt seine eintönige Weise zu spielen. In dem Sacke regt und bewegt es sich, näher und näher zur Oeffnung kriecht es heran, und schließlich wird der kleine eiförmige Kopf einer Schlange sichtbar. Dem Kopfe folgt Hals und Vorderleib, und sowie dieser frei, erhebt sich das Thier genau in derselben Weise wie die Brillenschlange, schlängelt sich vollends aus dem Sacke heraus und bewegt sich nun in einem ihr von dem Gaukler gewissermaßen vorgeschriebenen Umkreise langsam auf und nieder, das kleine Köpfchen stolz auf dem gebreiteten Halse wiegend, mit blitzenden Augen jede Bewegung des Mannes verfolgend. Allgemeines Entsetzen ergreift die Versammlung: denn jedermann weiß, daß diese Schlange die mit Recht gefürchtete „Haie" ist; aber kaum ein einziger hält es für möglich, daß der Gaukler ohne Gefahr ihres Zornes spotten darf, weil er so klug gewesen, ihr die Giftzähne auszubrechen. Der Haui dreht und windet sie, wie bei uns Thierschaubudenbesitzer zu thun pflegen, um ihre Zahmheit zu zeigen, faßte sie am Halse, spuckt sie an oder bespritzt sie mit Wasser und drückt, unmerklich für den Beschauer, plötzlich an einer Stelle des Nackens. In demselben Augenblicke streckt sich die Schlange ihrer ganzen Länge nach, — und wahr und verständlich wird die alte Geschichte: „Aaron warf seinen Stab vor Pharao und vor seinen Knechten, und er ward zur Schlange. Da forderte Pharao die Weisen und Zauberer. Und die egyptischen Zauberer thaten auch also mit ihrem Beschwören. Ein jeglicher warf seinen Stab von sich, da wurden Schlangen daraus."

Die Schlange, mit welcher Moses und Aaron vor Pharao gaukelten, wie heutigentages der Haui, ist die hochberühmte Aspis der Griechen und Römer, die Ara oder Aufgerichtete der alten Egypter, das Sinnbild der Erhabenheit, deren Bildnis man eingemeißelt sieht an den Tempeln zu beiden Seiten der Weltkugel, deren Nachbildung der König als zierendes Abzeichen seiner Hoheit und Herrschergewalt an der Stirne trug, der später nach dem altegyptischen Worte benamsete „Uräus", die berühmteste Schlange der Erde. Was das wunderbare Nilvolk eigentlich bewogen hat, ihr einen so hervorragenden Platz unter den anderen Thiergestalten zu gewähren: ob die auffallende Stellung, welche sie zuweilen annimmt, oder der Nutzen, welchen sie dem Ackerbautreibenden durch Aufzehrung der Ratten und Mäuse bringt, oder die entsetzliche Wirkung ihrer Giftzähne, muß ich dahingestellt sein lassen, da ich zur Zeit nur über die Quellen verfügen kann, welche in den Schriften der Alten fließen. Von der Aspis weiß fast jeder römische oder griechische Schriftsteller zu berichten, von ihrem Leben und Wirken, von der Verehrung, welche sie genoß, der Verwendung, welche sie fand, etwas mitzutheilen. Aber freilich vereinigt auch fast jeder wahres und falsches, erfahrenes und erdachtes. Man findet, sagt Aelian, die Aspis fünf Ellen lang. Die meisten sind schwarz oder aschgrau, einige feuerfarben. Denke dir die blutige Aspis, schildert Nicander, mit ihren schauerlichen Schuppen. Hört sie ein Geräusch, dann ringelt sie sich kreisförmig zusammen und hebt in der Mitte ihr furchtbares Haupt empor. Dabei schwillt ihr Nacken; sie zischt wüthend und droht jedem, welcher ihr begegnet, den Tod. Dieses entsetzliche Thier, fügt Plinius hinzu, zeigt doch in gewisser Hinsicht zartes Gefühl: es lebt in treuer Ehe, und nur der Tod kann die Gatten trennen. Wird eine Aspis getödtet, so ergreift die andere unglaubliche Rachbegier. Sie verfolgt den Mörder, findet ihn selbst aus der größten Menschenmenge heraus, überwindet alle Schwierigkeiten, achtet keine Entfernung, und nur durch eilige Flucht über Flüsse kann man sich retten. Es ist schwer zu bestimmen, ob die Natur mehr Unheil oder Mittel dagegen erschaffen hat. So hat sie dieser Unglücksschlange blöde Augen gegeben und diese so gestellt, daß sie nicht nach vorn, sondern nur nach den Seiten sehen kann, weshalb sie einen oft nicht eher bemerkt, als bis sie einer tritt. Von den Egyptern, erzählt Aelian weiter, werden die Aspisschlangen in hohen Ehren gehalten und hierdurch zahm und umgänglich. Erzieht man sie mit Kindern zusammen, so thun sie diesen nichts zu Leide und kommen aus ihren Löchern, wenn man in die Hände klatscht; denn mit Worten werden sie nicht gerufen. Haben die Egypter abgetafelt, so weichen sie Brod in Wein und Honig, setzen es auf den Tisch, an welchem sie gegessen haben, und



Band VII, S. 431.

Aräus-Schlange.

klatschen dann, als ob sie Gäste riefen. Die Schlangen kommen sogleich hervor, stellen sich mit den emporgehobenen Köpfen um den Tisch und lassen sich küssen, indem sie sich ruhig an dem Brode ersättigen. Geht ein Egypter bei dunkler Nacht in seinem Hause, so klatscht er ebenfalls. Die Thiere ziehen sich zurück und können also nicht getreten werden. Die Aspisart, welche die Egypter Thermuthis nennen, wird von ihnen als heilig verehrt und wie ein Diadem um das Haupt der Isis gelegt. Sie behaupten, daß sie nicht zum Schaden der Menschheit geschaffen seien; wenn aber versichert wird, sie schone die Guten, beiße dagegen die Taugenichtse todt, so ist dies reine Windbeutelei. Manche setzen auch hinzu, Isis schicke sie zu den schlimmsten Verbrechern. Die Egypter zählen nicht weniger als sechzehn verschiedene Aspisarten auf, sagen aber, die Thermuthis allein sei unsterblich. In jedem Winkel der Tempel sollen sie eine Wohnung für solche Schlangen bauen und sie mit Kälbertalg füttern. Von einer Aspis, ergänzt wiederum Plinius, erzählt Phylarch, sie sei für gewöhnlich an die Tafel eines Egypters gekommen und habe es sich wohl schmecken lassen. Später habe sie Junge geboren, und eins derselben habe den Sohn ihres Wirtes todt gebissen. Als sie nun zurückgekehrt sei, um ihre Mahlzeit zu genießen, habe sie das Unglück erfahren, ihr eigenes Kind getödtet und sich nicht wieder im Hause sehen lassen. Kein Mensch, berichtet Aelian ferner, welcher von einer Aspis gebissen worden, soll mit dem Leben davongekommen sein. Daher tragen die egyptischen Könige, wie ich höre, auf ihrem Diadem das Bild der Aspisschlange, um das unüberwindliche ihrer Herrschaft anzudeuten. Die Aspis beraubt, wenn sie den Hals aufbläst, denjenigen, welcher sich ihrem Hauche aussetzt, der Sehkraft. Die Giftzähne sind von einer dünnen Bekleidung umgeben, welche einem Häutchen ähnlich ist. Beißt nun die Aspis ein, so schiebt sich das Häutchen zurück, und das Gift ergießt sich. Nachher zieht sich das Häutchen wieder über die Zähne. Die Spuren des Aspisbisses sollen nicht sehr deutlich sein, weil sich, wie man behauptet, ihr tödtliches Gift sehr schnell im Körper verbreitet, so daß an der Haut nur geringe Spuren bleiben. Daher konnten die, welche von Augustus zur Kleopatra gesandt worden waren, nur zwei kaum kenntliche Stiche wahrnehmen, aus denen sich das Räthsel des Todes erklärte. Ist jemand von einer Aspis gebissen worden, erläutert Dioskorides, so sieht man nur feine Stiche; aus der Wunde kommt wenig Blut und zwar schwarzes; oft erfolgt der Tod, ehe noch ein Drittel eines Tages vergangen. Wer von einer Aspis gebissen worden ist, weiß Plinius ferner noch anzugeben, verfällt in Gefühllosigkeit und Schlaf. Sie hat von allen Schlangen das tödtlichste Gift. Ins Blut oder in eine frische Wunde gebracht, tödtet es augenblicklich, in alte Geschwüre gestrichen, nur langsam. Uebrigens kann man davon trinken, so viel man Lust hat, ohne Schaden zu leiden, und ebenso Thiere essen, welche an Bissen der Aspis gestorben sind. Aus ihrem Speichel, versichert Aristoteles, bereitet man ein fäulniserregendes Gift, gegen welches es kein Mittel gibt. Wenn in Alexandrien jemand zum Tode verurtheilt wurde und auf sanfte Weise sterben sollte, so ließ man ihn, laut Galenus, von einer Aspis in die Brust beißen. Der treffliche athenienfische Staatsmann und berühmte Gelehrte Demetrius Phalereus hat sich, wie Cicero behauptet, ums Leben gebracht, indem er sich von einer Aspis beißen ließ. Als der wichtigste aller Feinde der Schlange wird allgemein der Ichneumon angegeben, von Aristoteles aber hervorgehoben, daß er stets erst Gehülfen herbeirufe, bevor er die Giftschlange angreife, und sich ihr auch niemals nahe, ohne sich vorher mit Schlamm gepanzert zu haben.

Die Uräusschlange, Aspis, Haie oder egyptische Brillenschlange, von den Ansiedlern am Kap auch wohl Speischlange genannt (Naja Haje, Coluber Haje, niveus und candissimus, Vipera melanura, Cerastes candidus, Echidna flava, Naja regalis), übertrifft ihre asiatische Verwandte noch etwas an Größe, da die Länge eines ausgewachsenen Stückes reichlich zwei Meter beträgt. Hinsichtlich der Färbung läßt sich von ihr ebensowenig etwas allgemein gültiges sagen als von der Brillenschlange. Die meisten und namentlich die egyptischen Aspiden sehen auf der Oberseite gleichmäßig strohgelb, auf der unteren lichtgelb aus, haben jedoch in der

Halsgegend mehrere verschieden breite, dunklere Querbänder, welche sich über einige Schilder erstrecken. Nun aber gibt es Spielarten, welche oben von Strohgelb bis Schwarzbraun alle Schattirungen und unten ebenfalls die verschiedensten Färbungen zeigen. Einzelne dieser Spielarten hat man als besondere Arten aufgestellt; die Veränderlichkeit der Uräusschlange ist aber so groß, daß man, laut Günther, selbst in Zweifel gerathen kann, ob man eine Brillenschlange oder eine Aspis vor sich hat. Sorgfältige Vergleichung von siebzig im Londoner Museum aufbewahrten Uräusschlangen ließ den ebengenannten Forscher die Haltlosigkeit aller dieser sogenannten Arten erkennen.

Angenommen, daß alle in Frage kommenden Aspiden zu einer Art gezählt werden müssen, hat man als Verbreitungskreis des gefährlichen Thieres ganz Afrika anzusehen. In den Nilländern kommt sie an geeigneten Orten sehr häufig vor; in Südostafrika und im Kaplande ist sie gemein; an der Westküste fehlt sie nirgends; im Innern Afrikas hat sie Livingstone wiederholt beobachtet oder von ihr erzählen hören. Ihre Aufenthaltsorte sind verschieden. In dem baumlosen Egypten bewohnt sie die Felder und die Wüste, zwischen Getrümmer und Felsgestein ihre Schlupfwinkel suchend, auch wohl in der Höhle einer Renn- oder Springmaus Wohnung nehmend; im Sudân und am Vorgebirge der Guten Hoffnung hält sie sich im Walde und in der Steppe auf, wo ihr verschiedene kleine Säugethiere überall Behausungen bereiten oder unterhöhltes Gewurzel der Bäume solche gewähren; in den Gebirgen, welche sie keineswegs meidet, findet sie unter größeren Steinblöcken oder selbst in dem dichten Pflanzengestrüpp, welches den Boden hier überzieht, der Versteckplätze genug. Sie ist nirgends selten; trotzdem begegnet man ihr nicht so häufig, als man glauben möchte. Ich habe sie in der Nähe verschiedener Tempel, im Urwalde und auch im abessinischen Hochlande erlegt; wenigstens nehme ich an, daß eine Giftnatter von zwei Meter Länge, welche ich im Bogoslande mit einem Schrotschusse tödtete, trotz der abweichenden Färbung unsere Aspis war.

Geoffroy versichert, daß sich die egyptischen Fellahhin von ihr nicht in ihren Geschäften stören lassen, wenn sie ihr in den Feldern begegnen, weil sie wissen, daß sie nicht angreift, wenn man sich ihr etwas entfernt hält, sondern ruhig mit aufgerichtetem Kopfe liegt, dem Menschen jedoch immer mit den Blicken folgt. Diese Angabe bedarf der Berichtigung. Die Haie wird von allen Egyptern überaus gefürchtet und, wenn dies möglich, jederzeit umgebracht; was jedoch das Nichtangreifen anlangt, so ist dazu zu bemerken, daß sie in der Regel allerdings flüchtet, wenn sie den Menschen sieht, und zwar so eilig als möglich, sich aber sofort aufrichtet und zur Wehre stellt, wenn jemand ihr wirklich entgegentritt, überhaupt ihre Gereiztheit und ihre Wuth in sehr verständlicher Weise an den Tag legt. Glaubt sie etwas ausrichten zu können, so stürzt sie sich, nach übereinstimmender Versicherung verschiedener Schlangenfänger, auf den Gegner, und letzterer hat dann alle Ursache, sich vorzusehen. Diese Behauptung der Egypter wird von Smith, Anderson und Livingstone oder vielmehr Waller, dem Herausgeber der letzten Mittheilungen des Reisenden, lediglich bestätigt. Smith bemerkt, daß die Uräusschlange niemals flieht und von der Vertheidigung nicht selten zum Angriffe übergeht; Anderson und Livingstone erzählen auch bezeichnende Geschichten, welche dasselbe bekunden. „Einer meiner Freunde“, sagt der erstgenannte, „entkam einmal mit vieler Noth einer solchen Schlange. Als er eines Tages beschäftigt war, ein seltenes Gewächs aufzunehmen, fuhr ihm eine Aspis nach der Hand. Er hatte keine Zeit, sich umzudrehen, sondern flüchtete rückwärts, so schnell ihn seine Füße tragen konnten. Die Schlange folgte ihm jedoch auf dem Fuße nach und würde ihn eingeholt haben, hätte die Jagd noch einige Sekunden länger gedauert. Aber in demselben Augenblicke strauchelte er über einen Ameisenhaufen und fiel rücklings hin. Während er so dalag, sah er die Schlange pfeilschnell vorüberschießen.“ Livingstone's, beziehentlich Wallers Mittheilung spricht mehr als vorstehendes noch für das angriffsweise Vorgehen der Aspis. „Ein kleines Mädchen fand in erschütternder Weise seinen Tod. Es ging in der Reihe der Träger ihres Weges, als plötzlich eine große Schlange hervorschoß, es in den Schenkel biß und hierauf in einer nahen Höhle verschwand. Diese That des Augenblickes war hinreichend, das beklagenswerthe Mädchen tödtlich zu verwunden. Alle Mittel wurden angewendet;

aber in weniger als zehn Minuten verhauchte das Kind sein Leben. Dieser sicher festgestellte Fall beweist die Wahrheit der Angaben mehrerer Reisender in verschiedenen Theilen Afrikas. Die Eingeborenen versichern, daß eine mächtige Giftschlange ihre Beute mit Blitzesschnelle verfolgt und einholt, und daß diejenigen, welche ihre Gewandtheit und Furchtbarkeit kennen, es meiden, ihrem Schlupfwinkel sich zu nähern. Merkwürdig genug: ein Araber erzählte jenen Trägern, mit denen er später in Sansibar zusammentraf, daß er kurze Zeit nach dem erwähnten Unglücksfalle den gleichen Weg gezogen, und daß einer seiner Träger an der nämlichen Stelle von derselben Schlange angegriffen worden und der Ausgang ein nicht minder unheilvoller gewesen sei." Die Schlange wird nun zwar nicht als Aspis bezeichnet, kann aber keine andere gewesen sein. Mindestens beachtungswerth ist, daß die Ansiedler am Vorgebirge der Guten Hoffnung und die Neger der Westküste dieselbe Ueberzeugung hegen wie die Alten, daß nämlich die Aspis ihr Gift von sich speien und dadurch einen Angreifer gefährden könne. Gordon Cumming versichert, daß ihm selbst ein derartiges Mißgeschick begegnet sei, und er infolge dessen eine ganze Nacht die heftigsten Schmerzen habe aushalten müssen. Gordon Cumming hat nun freilich manches erzählt, was er nicht verantworten kann, in diesem Falle auch wohl eine allgemein verbreitete Ansicht der Eingeborenen wiedergegeben: etwas wahres scheint übrigens doch an der Sache zu sein. „Die Aspisschlangen", schreibt mir Reichenow, „sind nebst der Puffotter an der Goldküste sehr häufig. Sie bewohnen die gemischten Steppen und meiden den dichten Wald. In der Mittagshitze kriechen sie gern auf die Wege hinaus, um sich zu sonnen. Stößt dann jemand auf sie, so richten sie sich steil empor, zischen, blasen den Hals auf und speien eine Flüssigkeit auf die Entfernung eines Meters gegen den Ruhestörer, wobei sie immer nach den Augen zu zielen scheinen. Die Menge dieser Flüssigkeit ist ziemlich bedeutend, da die Schlangen oft dreimal hinter einander speien und ihnen schließlich der Saft vom Maule herabtropft. Nach Angabe der Missionäre an der Goldküste sowie der Eingeborenen erfolgt Erblindung, wenn jener Geifer in das Auge kommt. Ich will bemerken, daß mir auch Effeldt von ähnlichen, an Klapperschlangen gemachten Erfahrungen berichtet, aber gleichzeitig versichert hat, daß solcher Speichel, welcher mit Gift vermischt sein kann, keine andere Wirkung auf die Hornhäute auszuüben vermag, als irgend welche andere ätzende Flüssigkeit." Uebereinstimmend mit Reichenow erzählt mir Falkenstein von dem Anspeien der Uräusschlange und scheint dies als ein sehr gewöhnliches Vorkommnis zu betrachten. „Ist ein Neger von ihr bespieen worden, so wäscht sich derselbe, wie mir mitgetheilt wurde, an der betreffenden Stelle mit Frauenmilch; denn diese gilt als untrügliches Heilmittel".

Hinsichtlich der Art und Weise, sich zu bewegen, kommt die Haie, wie es scheint, vollständig mit der Brillenschlange überein. Auch sie ist gewandt auf dem Boden, geht oft und freiwillig ins Wasser, schwimmt sehr gut und klettert wie ihre Verwandte.

Die Beute der Aspis besteht in allerlei kleinen Thieren, insbesondere in Feld-, Renn- und Springmäusen, Vögeln, welche am Boden leben und deren Brut, Eidechsen, anderen Schlangen, Fröschen und Kröten, je nach Oertlichkeit und Gelegenheit. Im allgemeinen mag sie, wie alle Giftschlangen überhaupt, durch ihre Räubereien sich nützlich erweisen; der Gewinn aber, welchen sie den Menschen bringt, darf schwerlich hoch angeschlagen werden, und die allgemeine Verfolgung, welchen sie heutigentages erleidet, ist gewiß vollkommen gerechtfertigt.

Jeder egyptische Gaukler fängt sich die Aspiden, deren er zu seinen Schaustellungen bedarf, selbst ein, und zwar auf sehr einfache Weise. Bewaffnet mit einem langen, starken Stocke aus Mimosenholz, dem sogenannten Nabût, besucht er versprechende Plätze und stöbert hier alle geeigneten Schlupfwinkel durch, bis er einer Haie ansichtig wird. An dem einen Ende des Stockes hat er ein Lumpenbündel befestigt, und dieses hält er der Schlange vor, sobald sie drohend sich aufrichtet und Miene macht, von der Vertheidigung zum Angriffe überzugehen. In der Wuth beißt sie in die Lumpen, und in demselben Augenblicke wirft der Fänger mit einer raschen Bewegung den Stock zurück, in der Absicht, ihr die Zähne auszubrechen. Niemals aber begnügt er sich mit einem Versuche, sondern

foppt und reizt die Schlange so lange, bis sie viele Male gebissen, ihre Giftzähne bestimmt verloren und sich gleichzeitig vollständig erschöpft hat. Nunmehr preßt er ihren Kopf mit dem Knüppel fest auf den Boden, nähert sich vorsichtig, packt sie am Halse, drückt sie an der ihm bekannten Stelle des Nackens, versetzt sie in eine Art von Starrkrampf und untersucht ihr endlich das Maul, um zu sehen, ob wirklich die Giftzähne ausgerissen wurden. Auch er weiß sehr wohl, daß diese Waffen sich von selbst wieder ersetzen, und unterläßt es nie, von Zeit zu Zeit das alte Spiel zu wiederholen.

Von der Wahrheit vorstehender Worte habe ich mich durch eigene Beobachtung überzeugt. Während wir uns in Fajum am Mörissee aufhielten, erschien eines Tages ein Haui in unserer Wohnung und versicherte uns, daß in derselben Schlangen sich eingenistet hätten, und er gekommen sei, dieselben zu vertreiben. Ich entgegnete ihm, daß wir das letztere bereits selbst besorgt hätten, jedoch geneigt wären, ihm eine Schaustellung vor uns zu gestatten. Sofort öffnete er den mitgebrachten Schlangensack und ließ sechs bis acht Aspiden in unserem Zimmer „tanzen“. Nunmehr ersuchte ich ihn, mir einige zu bringen, welche noch im Besitze ihrer Giftzähne seien, da ich wisse, daß die, welche wir vor uns sähen, gedachte Zähne nicht mehr besäßen. Er betheuerte das Gegentheil, bis wir uns ihm als Schlangenbeschwörer aus Frankistan, dem Lande der Europäer, also gewissermaßen als Berufsgenossen vorstellten. Das Glück, welches ich habe, wenn ich irgend eine Thierbude besuche und erkannt werde, nämlich, mit größter Zuvorkommenheit behandelt und „Herr Kollege“ genannt zu werden, wurde mir auch in diesem Falle zu theil. Unser Haui zwinkerte vielsagend mit den Augen und ließ einige landläufige Redensarten über „leben und leben lassen, Härte des Schicksals, Schwierigkeit des Broderwerbes, dummes Volk, Söhne, Enkel, Urenkel und Nachkommen von Eseln“ (worunter er seine hochachtbaren Schaugäste verstand) und ähnliches mehr vernehmen, versprach auch schließlich, wahrscheinlich mehr durch die in Aussicht gestellte Belohnung als durch Rücksichten der Berufsgenossenschaft bestimmt, mir, dem europäischen Schlangenbeschwörer und dessen Freunde, dem berühmten Arzte, eine große Haie mit Giftzähnen zu bringen. Schon am anderen Tage erschien er mit dem bekannten Ledersacke auf der Schulter wieder in unserem Zimmer, legte den Sack auf den Boden, öffnete ihn ohne alle Possen mit äußerster Vorsicht, hielt seinen Stock bereit und wartete auf das Erscheinen der Schlange. Hervor kam das zierliche Köpfchen: aber ehe noch so viel vom Leibe zu Tag gefördert worden war, daß die Haie zur „Ara“ werden konnte, hatte er sie vermittels des Stockes zu Boden gedrückt, mit der Rechten im Nacken gepackt, mit der Linken die Leibesmitte sammt des sie umhüllenden Ledersackes gefaßt und — entgegen starrten uns bei der Oeffnung des Maules unversehrt beide Gifthaken. „So, mein Bruder“, sagte er, „mein Wort ist das der Wahrheit, meine Rede ohne Trug. Ich habe sie gefangen, die gefährliche, ohne sie zu verletzen. Gott, der erhabene, ist groß und Mahammed sein Profet.“

Eine Minute später schwamm die Haie in einer mit Weingeist gefüllten, sehr großen, bauchigen Flasche und mühte sich vergebens, den Kork derselben auszustoßen. Minutenlang schien der Weingeist auf sie nicht den geringsten Einfluß zu äußern; nach Verlauf einer Viertelstunde aber wurden ihre Bewegungen matter, und wiederum eine Viertelstunde später lag sie, bewegungslos zusammengeringelt, am Boden des Gefäßes.

Ungeachtet aller Vorsicht, welche der Haui beim Fange und bei der Behandlung seiner Schlangen anwendet, geschieht es doch zuweilen, daß er gebissen wird und an den Folgen verendet. Ein Gegenmittel wendet er, so viel mir bekannt, nicht an. Im Kaplande hingegen sind Mittel, denen man Heilkräfte zuschreibt, allgemein im Gebrauch. Die Engländer bedienen sich des Luzienwassers, des Salmiakgeistes &c.; die holländischen Bauern schlitzen, laut Anderson, einer lebenden Henne die Brust auf und legen sie auf die durch den Schlangenbiß entstandene Wunde. Ihre Ansicht ist nun, daß an der Henne sogleich Zeichen der Vergiftung sich bekunden, wenn das Schlangengift tödtlich ist, d. h. sie matt wird, den Kopf senkt und stirbt. Nach der ersten nimmt man eine zweite, dritte und vierte Henne, wenn dies nöthig scheinen sollte, bis man an einer keine Anzeichen der Vergiftung

mehr bemerkt. Nunmehr, so glaubt man, ist der Gebissene außer aller Gefahr. Ein Frosch, welchen man auf die nämliche Weise anwendet, thut übrigens denselben Dienst, also wohl gar keinen. Eine Art weißer Bohne, welche in mehreren Theilen der Ansiedelung wächst und „Herrenbohne“ genannt wird, gilt ebenfalls als Mittel gegen Biß von Schlangen und anderen giftigen Thieren. Sie wird zerschnitten, auf die Wunde gelegt und setzt sich hier so fest, daß sie nur mit Gewalt wieder entfernt werden kann, fällt aber ab, nachdem sie das Gift herausgezogen hat. Früher galt Schildkrötenblut als ein äußerst wirksames Gegenmittel, wurde deshalb von den Eingeborenen auf ihren Reisen beständig mitgeführt und betreffendenfalls eingenommen, auch gleichzeitig auf die wunde Stelle gelegt. Was man von solchen Mitteln zu halten hat, bedarf keiner Erwähnung.

Die Aspis kommt oft lebend nach Europa, gewöhnlich aber auch nur mit ausgerissenen Giftzähnen, und geht dann meist zu Grunde, obgleich sie sich leichter als andere Giftschlangen in die Gefangenschaft fügt, bald zum Fressen bequemt und nach und nach wirklich mit ihrem Geschick aussöhnt. Anfangs freilich wird sie, wenn sich der Pfleger ihrem Behältnisse nähert, regelmäßig zur „Ara“ und bleibt manchmal stundenlang in ihrer aufgerichteten Stellung; später jedoch mindert sich ihre Reizbarkeit, obschon sie mit ihrem Pfleger wohl niemals in ein freundschaftliches Verhältnis tritt. Aspiden, welche Effeldt gefangen hielt, gingen, trotzdem sie keine Gifthaken hatten, bald ans Fressen, nahmen zuerst lebende, später todte Mäuse und Vögel, bevorzugten die Säugethiere den Vögeln und verschmäheten Kriechthiere und Lurche, griffen diese mindestens nicht an und bewiesen insofern Abscheu vor ihnen, als sie sich zurückzogen, wenn jene sich um sie her bewegten. Wasser schien zu ihrem Wohlbefinden unumgänglich nöthig zu sein: sie badeten sehr regelmäßig und verweilten mit ersichtlichem Behagen stundenlang in ihrem Badebecken. Etwa nach Jahresfrist waren ihre Gifthaken wiederum ausgebildet und sie nunmehr nur mit äußerster Vorsicht zu behandeln, da ihre Angriffe unvermuthet und blitzschnell geschehen, sie den Kopf auch erstaunlich weit vor- oder emporwerfen.

Ueber das Gefangenleben hat Günther nach Beobachtungen im Londoner Thiergarten einen eingehenden und fesselnden Bericht gegeben. „Einen auffallenden Gegensatz zu den trägen Wasservipern bilden ihre gefährlichen Nachbarn, zwei prachtvolle Stücke der schwarzen Spielart der Uräusschlange. Bei ihrer Lebhaftigkeit und Größe bedürfen sie eines ziemlich großen Raumes. Die Gläser des Käfigs sind bis zu einem Drittel der Höhe mit Oelfarbe undurchsichtig gemacht worden, sowohl um den Schlangen, welche bei ihrer Reizbarkeit in beständiger Aufregung erhalten sein würden, mehr Ruhe zu verschaffen, als auch, um sie, wenn sie aufgeregt werden sollten, eher zu veranlassen, sich in die Höhe zu richten und über den dunkleren Theil des Glases hinauszusehen. Sie thun dies nun immer auf die geringste Veranlassung hin. Kommen sie bei einer solchen Gelegenheit oder bei der Fütterung einander zu nahe, so fangen sie an, mit einander zu kämpfen: sie wenden sich gegen einander mit aufgerichtetem Körper, dehnen ihre Hälse so weit als möglich aus, und eine sucht sich immer höher als die andere aufzurichten, während sie stets gegen einander beißen. Auffallenderweise verwunden sich diese Thiere nicht; als aber vor einiger Zeit eine dritte zu ihnen gebracht wurde, entspann sich ein Kampf, in welchem letztere gebissen worden sein mußte; denn sie war am folgenden Morgen todt. Von den Thieren, welche zu ihnen gebracht werden, tödten sie alles, selbst wenn sie nichts davon fressen. Die Bewegung zum Beißen wird mit einer außerordentlichen Schnelligkeit ausgeführt, und obwohl man die Schlange das Thier berühren sah, so kann man doch nicht glauben, daß es wirklich gebissen sei, bis es nach wenigen Sekunden in kurz dauernde Zuckungen verfällt. Das Maul wird dabei nur sehr wenig geöffnet und die Verwundung mehr in der Art eines Ritzes als eines Einstiches zugefügt, wie wenn man etwa mit einer senkrecht gehaltenen Nadel an der Seite eines Thieres hinunterführe, statt dieselbe in den Körper einzustecken. Sie liegen oft und lange im Wasser, gehen aber nur im Winter ganz unter die Teppiche.“

Von den Hutschlangen hat man neuerdings eine ebenfalls in Südasien vorkommende Giftschlange, vielleicht die furchtbarste, mindestens die längste von allen, getrennt und zu Vertreter einer besonderen Sippe (Ophiophagus), welche wir Riesenhutschlange nennen wollen, erhoben. Der Leib ist sehr gestreckt, der Schwanz mäßig lang. Die Hinterhauptschilder werden von drei Paar sehr großen Schildern umgeben, von denen die zwei vordersten als Schläfenschilder angesprochen werden müssen. Die glatten, sehr geschindelten Schuppen bilden funfzehn schiefe Längsreihen, die vorderen Unterschwanzdecken nur eine, die hinteren zwei Reihen. In einiger Entfernung hinter dem langen, vorn gefurchten Gifthaken steht ein zweiter kleiner, massiger Zahn. Auf diese Unterschiede beschränken sich die Merkmale der Sippe.

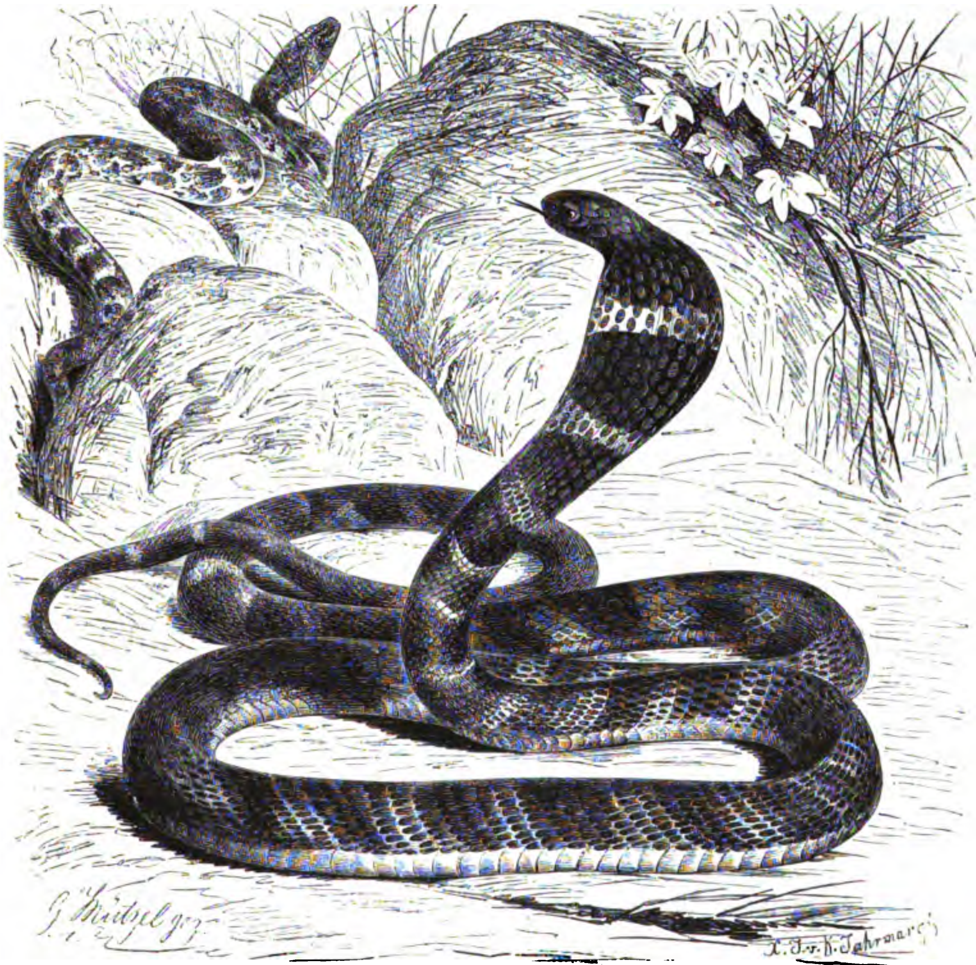
Die Königshutschlange (Ophiophagus elaps, Naja elaps, bungarus und vittata, Hamadryas ophiophagus und elaps, Trimeresurus ophiophagus), welche an den großen Schildern ihres Hinterhauptes leicht erkannt werden kann, erreicht thatsächlich die für Giftschlangen ungeheuerliche Länge von 4 Meter; Major Beddome behauptet, sogar eine von 14 Fuß oder 4,35 Meter Länge erlegt zu haben. Der Halsschild ist verhältnismäßig kleiner als bei den Hutschlangen, die vielfach abändernde Färbung in der Regel oberseits olivengrün, unterseits blaßgrün. Alle Kopfschilder, sowie die Schuppen des Halses, Hinterleibes und Schwanzes sind schwarz gesäumt, Leib und Schwanz mit zahlreichen, schwarzen und weißen, schiefen, nach dem Kopfe zu zusammenlaufenden Binden abwechselnd gezeichnet, die Brustschilder schwärzlich gemarmelt. So gefärbte Schlangen dieser Art kommen auf der Malaiischen Halbinsel, in Bengalen und in Südindien vor, wogegen die auf den Philippinen lebenden Königshutschlangen am Vordertheile ihres Leibes bräunlich olivenfarben, die Schuppen des Hintertheiles schwarz gerandet und die des Schwanzes mit einem sehr hervortretenden, weißen, schwarz umsäumten Augenflecke gezeichnet sind, und die von Borneo stammenden durch gleichmäßig gelbbraune Färbung der Oberseite, gelbe des Kinnes und der Kehle, schwarze der übrigen Untertheile und etwas lichtere in der Mitte jeder einzelnen Schuppe auf dem Hintertheile des Leibes und Schwanzes sich auszeichnen. Bei jungen Königshutschlangen ändert die Färbung noch viel mehr ab. Einzelne sind auf schwarzem Grunde mit zahlreichen weißen, schmalen, gleich weit von einander abstehenden, schief nach rückwärts gerichteten Querbändern, auf dem Kopfe aber mit vier weißen Querbinden gezeichnet, von denen die eine über die Spitze der Schnauze, die zweite über die vorderen Stirnschilder, die dritte quer über den Scheitel und die vierte über das Hinterhaupt bis zum Mundwinkel hinab verläuft. Bei anderen Stücken ist der Bauch schwarz, und die weißen Querbänder verbreitern sich auf dem Rücken, bei anderen wiederum weiß und jeder Schild schwärzlich gerandet. Einzelne junge ähneln nach Beddomes Befund einer unschuldigen Baumschlange bis zum Verwechseln.

Das Verbreitungsgebiet dieser in hohem Grade beachtenswerthen Schlange dehnt sich fast über alle Theile des indischen Festlandes und des ostindischen Inselmeeres aus. Man hat sie außer in Indien auch auf den Andamanen, auf Java, Sumatra, Borneo, den Philippinen und sogar auf Neuguinea beobachtet. Im allgemeinen selten, scheint sie in Sikim und Assam im Gegentheile ziemlich häufig aufzutreten und auch in Burma nicht gerade eine ungewöhnliche Erscheinung zu sein. Im östlichen Bengalen kommt sie stellenweise öfter vor, als zu wünschen wäre, nähert sich auch dreist den Ortschaften, selbst größeren Städten. Anderson erhielt eine aus dem Pflanzengarten bei Kalkutta und eine andere aus der Nachbarschaft von Mutlah. In Darjiling steigt sie bis zu zweitausend Meter unbedingter Höhe empor. Die Assamesen nennen sie „Dabi-Serp" und die Kutschari „Garomga-Sim"; bei den Bengalen heißt sie „Sunkerchor" oder Schädelbrecher.

Nach den bis jetzt vorliegenden Berichten zu urtheilen, bewohnt sie vorzugsweise dünn bestandene Wälder oder grasreiche Dschungeln und nimmt mit Vorliebe in hohlen Bäumen ihren Stand, da sie vortrefflich klettert, wenigstens sehr oft im Gezweige ruhend gesehen wird. Auch in das Wasser geht sie von Zeit zu Zeit; denn sie schwimmt vorzüglich. Ein Freund Fayrers

erzählte diesem, daß er vor kurzem eine Königshutschlange in einem Flusse bemerkt habe, als er in einem Boote auf dem Strome hinabtrieb. Die Schlange schwamm mit erhobenem Haupte leicht durch das Wasser, suchte aber, als sie durch einen Schrotschuß verwundet worden war, so eilig als möglich Zuflucht auf dem festen Lande und wurde dort erlegt.

Die Nahrung der Königshutschlange scheint vorzugsweise in anderen Schlangen zu bestehen, doch wird sie sicherlich auch kleinere Säugethiere und Vögel nicht verschmähen. Auf ihre Schlangen-



Königshutschlange (Ophiophagus elaps). 1/7 natürl. Größe.

jagd gründet sich der in Indien hier und da verbreitete Glaube, daß sie unter ihresgleichen königliche Ehren genieße. Ein sehr verständiger Hindu versicherte Torrens, mit eigenen Augen gesehen zu haben, wie die Königshutschlange unter anderen ihresgleichen Zoll erhob. Der Erzähler war damals vierzehn Jahre alt und befand sich auf dem platten Dache seines Hauses, als eine große Hutschlange, welche ihn offenbar nicht bemerkt haben konnte, in der Nähe des Hauses erschien, ihren Hals erhob und den Schild breitete, ganz wie die Hutschlangen dies zu thun pflegen, hierauf aber ein pfeifendes Zischen hören ließ und unmittelbar darauf von zehn oder zwölf Schlangen umgeben war, welche aus den verschiedensten Gegenden herbeigekrochen kamen und sich vor ihrem Könige versammelten. Dieser betrachtete sie eine kurze Zeit, stürzte sich dann auf eine von ihnen

und verschlang sie. Die Beobachtung des wackeren Hindu wird im ganzen richtig sein; nur die Schlußfolgerung ist, wie sich von selbst versteht, eine falsche: denn der Erzähler hat nichts anderes als eine von dem vermeintlichen Könige ausgeführte Jagd auf Schlangen gesehen. Daß die Königshutschlange solche verzehrt, ist durch Beobachtungen bewährter Forscher unzweifelhaft festgestellt worden. „Zwei von ihnen", erzählt Cantor, „welche ich gefangen hielt, wurde regelmäßig alle vierzehn Tage eine Schlange vorgeworfen, gleichviel, ob dieselbe giftig war oder nicht. Sobald sie eine solche erblickten, zischten sie laut, breiteten ihr Nackenschild aus, erhoben den Vordertheil ihres Leibes, verweilten in dieser Stellung, als ob sie sicher zielen wollten, jede Bewegung ihrer Beute beobachtend, und stürzten sich dann auf das Opfer. Nachdem dieses vergiftet und getödtet worden war, verschlangen sie es und gaben sich hierauf etwa zwölf Stunden lang träger Ruhe hin."

Gefangenen, welche Fayrer erhielt, waren von Seiten der Schlangenbeschwörer die Giftzähne ausgebrochen worden, und sie hatten daher ihre Lebhaftigkeit gänzlich eingebüßt, schienen sich unter die Herrschaft ihrer Gebieter gebeugt zu haben und benahmen sich ganz so wie Brillenschlangen, mit denen Gaukler spielen. Zweimal verzehrten sie in Gegenwart Fayrers Schlangen, welche von einer Cobra getödtet worden waren. Ihr Pfleger steckte den Kopf der Baumschlangen in das Maul der Königshutschlangen, und diese schluckten sie im Verlaufe von ungefähr einer Viertelstunde langsam hinunter, wobei sie den Kopf wiegend hin und her bewegten und den Halsschild ausgebreitet hatten. Durch Pressen der Giftdrüse gelang es, einige Tropfen Gift zu erhalten. Sie wurden einem Huhne eingeimpft. Drei Stunden später war dieses unter denselben Krankheitserscheinungen, welche nach dem Bisse der Cobra eintreten, gestorben und sein Blut, wie die Untersuchung ergab, geronnen. Später erhielt Fayrer eine zweite, nur zwei Meter lange Königshutschlange. Sie schien träge und nicht zum Beißen aufgelegt, erhob sich aber doch von Zeit zu Zeit, breitete den Halsschild aus und zischte. Eine lebende Baumschlange, welche in ihren Käfig gesperrt wurde, blieb von ihren Bissen verschont, ein Hund wurde ebensowenig von ihr angegriffen; kurz, sie schien jede Störung von sich abweisen und lieber allein sein zu wollen. Der Schlangenfänger behandelte sie in Rücksicht ihrer Kraft und Gefährlichkeit mit ersichtlichem Widerwillen und ebenso mit bemerklicher Vorsicht, wollte auch allein mit ihr nichts zu thun haben, sondern verlangte stets die Hülfe eines Gefährten, wenn er aufgefordert wurde, sie zu fassen. Im Verlaufe der Zeit ließ er sich herbei, auch mit ihr in der üblichen Weise zu gaukeln, immer aber nur, wenn ein zweiter seinesgleichen sie am Schwanze hielt.

Solche Vorsicht hat entschiedene Berechtigung; denn die Königshutschlange ist ein ebenso wüthendes als gefährliches Thier, welches nicht bloß Stand hält, wenn es angegriffen wird, sondern ihren Gegner sogar verfolgt, sobald derselbe den Rücken wendet, ganz gegen die allgemeine Sitte ihres Geschlechtes. So berichtet Cantor, und so erzählen übereinstimmend alle übrigen Beobachter, welche mit ihr zusammengekommen sind. Ein Officier wurde in Assam von einer Königshutschlange angegriffen und in die größte Gefahr gebracht, ein Burmane, nach Versicherung eines anderen, welcher diese Geschichte den Engländern mittheilte, sogar längere Zeit verfolgt. Der Mann stieß auf eine Anzahl junger Königshutschlangen, welche, wie er glaubte, von ihrer Mutter überwacht wurden. Letztere wendete sich augenblicklich gegen den Ankömmling. Dieser floh in aller Eile über Berg und Thal, durch dick und dünn, und das Entsetzen verlieh seinem Fuße Schwingen. So erreichte er glücklich ein kleines Flüßchen und warf sich ohne Besinnen in dessen Fluten, um schwimmend das andere Ufer zu gewinnen. Aber auch der Fluß hielt die wüthende Schlange nicht auf, und mehr und mehr näherte sie sich dem geängstigten, welcher die Augen glühen und die Gifthaken zum Einhauen bereit zu sehen wähnte. Als letztes Rettungsmittel warf er seinen Turbân zu Boden: ingrimmig stürzte sich die Schlange auf denselben, und wiederholt biß sie in das lockere Gewebe der Umhüllung. Der Flüchtling gewann hierdurch Zeit und entkam glücklich. Ich stelle nicht in Abrede, daß diese Schilderung durch den erlittenen Schrecken beeinflußt und zum Theil übertrieben sein mag; daß aber die Schlange wirklich verfolgt, scheint keinem Zweifel zu unterliegen.

Das Gift der Königshutschlange ist nach Cantors Versuchen außerordentlich wirksam. Ein Hund verendet etwa vierzehn Minuten nach empfangenem Bisse, und zwar selbst in der kalten Jahreszeit, in welcher bekanntlich das Gift aller Schlangen minder gefahrbringend zu sein pflegt als in den heißen Monaten.

*

Dem an Giftschlangen so reichen Australien gehört eine zahlreiche Sippschaft von Schlangen an, welche äußerlich mit den Ottern große Aehnlichkeit haben und daher von vielen Forschern diesen beigezählt wurden, sich jedoch als Furchenzähner zu erkennen geben. Wagler hat ihnen den Namen der Furie Alecto beigelegt; wir können sie also geradezu Furien nennen. Gestalt und Zahnbau lassen sie als Mittelglieder zwischen den Vipern und Schildottern erscheinen; doch unterscheiden sie sich von den einen wie von den anderen hinlänglich, um die Trennung zu rechtfertigen, insbesondere dadurch, daß der Vordertheil des Oberkiefers hinter den kurzen, gefurchten Gifthaken noch einige andere kleine, gebogene und spitzige Zähne ohne Furche trägt. Der Kopf ist ungleichseitig viereckig, platt, am Mundrande abgerundet, der Leib kräftig, der Schwanz kurz und dick wie bei den Vipern. Die Rückenschuppen sind in funfzehn bis einundzwanzig Reihen angeordnet; die der Rückenfirste ähneln den übrigen; der Untertheil des Schwanzes wird von einer einfachen Reihe von Schildern bekleidet.

Eine der bekanntesten und gefürchtetsten Arten dieser Sippe ist die Gelbotter (Alecto curta, Naja und Echiopsis curta, Hoplocephalus und Elapocormus curtus), eine Schlange von 1 bis 1,5 Meter Länge, gleichmäßig dunkel olivengrüner Färbung der Oberseite und blaßgelber der Unterseite, ausgezeichnet durch ihre großen, rundlichen, glatten, in neunzehn Reihen stehenden Schuppen.

Wie viele von den unter den Ansiedlern gebräuchlichen Namen auf unsere Schlange sich beziehen, läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, ihr Verbreitungskreis deshalb auch noch nicht feststellen. Wo sie vorkommt, tritt sie sehr häufig auf, so namentlich auch in Tasmanien, wo Verreaux während der kurzen Zeit seines Aufenthaltes über vierzig Stück einsammeln konnte. Nach Bennett wird sie ungemein gefürchtet, weil ihr Biß stets höchst bedenkliche Folgen nach sich zieht. Ein neunjähriger Knabe aus Sidney wurde im Oktober 1858 von einer dieser Schlangen gebissen, ein geeignetes Gegenmittel aber von seinen Angehörigen leider nicht sofort in Anwendung gebracht, sondern der Knabe zu dem etwa zwei englische Meilen entfernten Arzte gesandt. Als dessen Hülfe in Anwendung kam, befand sich der Kranke bereits in einem sehr kläglichen Zustande, war schläfrig, hatte auf dem rechten Auge die Sehfähigkeit verloren, litt überhaupt schwer unter den Folgen des Giftes. Am kleinen Finger, in welchen er den Biß erhalten hatte, bemerkte man nur zwei feine Pünktchen, kaum aber eine Entzündung oder Geschwulst. Man machte Einschnitte, saugte die Wunde aus, gab Salmiakgeist und andere Reizmittel ein, zwang den armen Buben, fortwährend umherzulaufen, um, wie es unter den Schwarzen üblich, die Schläfrigkeit zu vertreiben, erzielte aber nicht den geringsten Erfolg; denn acht Stunden nach dem Bisse fiel der Verwundete in Krämpfe und verschied.

*

„Die dem Anscheine nach und, wie ich glaube, auch in Wirklichkeit gefährlichste Schlange Australiens“, sagt Bennett, „von den Ansiedlern Todesotter und von den Eingeborenen wegen ihres Stachels am Schwanze Dornenotter genannt, ist ein häßliches, im Verhältnisse seiner Länge dickes Kriechthier, mit lebhaft gelbem, senkrecht geschlitztem Auge und einer schwer zu beschreibenden Färbung, welche aus einer Vereinigung düsterer Töne und schmaler, schwarzer Bänder besteht und nur auf der Unterseite in ein lichtes Rothgelb übergeht. Die Länge beträgt zwei Drittel bis ein Meter, der Umfang des Leibes etwa zwölf Centimeter.

„Die Todesotter ist eine gemeine Schlange in Neu-Südwales, selbst in nächster Nähe von Sidney. Man findet sie auf trockenen, sandigen Stellen, oft auf Straßen und Fußwegen, wo sie übertages zusammengeringelt liegt und bei Ankunft eines Feindes auch liegen bleibt: ein Umstand, welcher sie um so gefährlicher macht. Ich selbst hätte die erste, mit welcher ich im Lande zusammentraf, beinahe mit dem Fuße berührt, wurde aber glücklicherweise noch rechtzeitig

Oelbotter und Todesotter (Alecto curta und Acanthophis antarcticus). 1/4 natürl. Größe.

aufmerksam auf sie. Ihr kurzer, dicker, eigenthümlich gefärbter Leib, der breite Kopf und das bösartige Auge warnen auch den Unkundigen vor ihr, und der Ausdruck ihres Gesichtes ist allerdings so abschreckend, daß er höchstens von der Puffotter übertroffen werden kann. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Fröschen und kleinen Vögeln; solche fand ich in dem Magen derer, welche ich untersuchte."

Die Eingeborenen behaupten, daß niemand am Bisse einer solchen Schlange sterbe, daß der Gebissene sich höchstens eine zeitlang unwohl, namentlich schlaftrunken fühle, dann aber wieder geheilt werde; die Europäer aber erfuhren das Gegentheil. Eine sonderbare Geschichte erzählt Cunningham. Während der Paarungszeit der Schlangen stöberte ein Jagdhund zwei Todesottern auf und rief dadurch seinen Herrn herbei, welcher der einen den Kopf abhieb, während die andere

entkam. Ungefähr zehn Minuten später lief ein anderer Hund über dieselbe Stelle, erhielt von dem abgeschnittenen Kopfe einen Biß und starb bald darauf unter furchtbarem Geheule und Zuckungen.

Die Todesotter (Acanthophis antarcticus, Boa antarctica und palpebrosa, Acanthophis cerastinus, tortor und Brownii, Vipera acanthophis) vertritt die Sippe der Stachelottern (Acanthophis), deren Kennzeichen bestehen: in einem breiten, oben bis zur vorderen Hälfte mit großen Schildern bedeckten Kopfe, seitlich gelegenen, inmitten eines großen Schildes sich öffnenden Nasenlöchern, dem stark zugespitzten, mit einem hornigen Dorne endigenden Schwanze und der Beschilderung des letzteren, welche unten an der Schwanzwurzel einfach ist, gegen die Spitze hin aber in zwei Reihen sich ordnet.

So schwierig es ist, die Abtheilungen der Schlangen zu begrenzen, so leicht lassen sich die Seeschlangen (Hydrini) erkennen und von allen übrigen unterscheiden: ihr Ruderschwanz ist ein so bezeichnendes Merkmal, daß sie unmöglich mit anderen verwechselt werden können. Bei roher Vergleichung scheinen sie aalartigen Fischen ähnlicher zu sein als anderen Schlangen. Ihr Kopf ist verhältnismäßig klein, der Rumpf kurz, in seinem Vordertheile fast walzig, weiter hinten seitlich zusammengedrückt, der Schwanz sehr kurz und einem senkrecht gestellten Ruder vergleichbar. Die Nasenlöcher öffnen sich auf der Oberseite der Schnauze in großen Nasenschildern; die kleinen Augen haben runden Stern. Der Kopf wird stets mit großen, unregelmäßigen Schildern, der Leib mit kleinen Schuppen bekleidet, welche auch auf der Unterseite nur ausnahmsweise zu Schildchen sich gestalten. Das Gebiß besteht aus kurzen, gefurchten Giftzähnen, an welche sich hinten noch eine Anzahl kleinerer, leicht gerinnelter Zähne reihen; den Unterkiefer waffnen seiner ganzen Länge nach feste Fangzähne.

Mit dem fabelhaften Ungethüme, welches zwar nicht im Meere, wohl aber von Zeit zu Zeit in den Köpfen der Schiffer und sodann auch regelmäßig in den Tagesblättern spukt, haben die Seeschlangen der Wissenschaft nichts gemein. Keine einzige von den funfzig unterschiedenen Arten erreicht vier Meter an Länge; solche, welche die Hälfte oder dritthalb Meter messen, zählen schon zu den seltenen Erscheinungen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Sippen sind gering, die zwischen den einzelnen Arten noch geringer.

Dem ausgezeichneten Baue entsprechen Aufenthalt und Lebensweise, so daß also diese Familie als eine in jeder Hinsicht nach außen wohl abgegrenzte erscheinen muß. Alle Seeschlangen leben, wie ihr Name sagt, ausschließlich im Meere, betreten das Land erwiesenermaßen niemals und gehen ebensowenig freiwillig in den Flüssen empor. Das Indische und Stille Weltmeer, von den Küsten Madagaskars an bis zur Landenge von Panama, insbesondere aber die zwischen der südchinesischen und nordaustralischen Küste gelegenen Theile, gewähren ihnen Herberge. In ihrem Wesen, ihren Sitten und Gewohnheiten scheinen sich alle Arten zu gleichen; unsere bisherigen Forschungen reichen mindestens noch nicht aus, etwaige Unterschiede festzustellen. Eine Schilderung ihrer Lebensweise kann sich daher nicht auf einzelne Arten oder Sippen beschränken, sondern muß die gesammte Familie umfassen.

Zur engeren Eintheilung dieser Familie benutzt man die Unterschiede, welche sich im Gebisse und in der Beschilderung des Leibes zeigen.

Bei den Plattschwänzen (Platurus) ist der Leib fast walzig, auf der Rückenfläche dachartig erhaben, die Beschuppung und Beschilderung der anderer Schlangen ähnlich, so daß diese Sippe als ein Bindeglied der Land- und Seeschlangen angesehen werden darf. Der Kopf wird mit Schildern bedeckt, welche hinsichtlich ihrer Anzahl und Anordnung der Regel nahe kommen. Die

Nasenlöcher liegen seitlich oben auf der Schnauze und öffnen sich inmitten eines **Schildes**, welches von dem entsprechenden zweiten durch die zwischen beide sich einschiebenden **Vorderstirnschilder** getrennt wird. Den Leib bekleiden oberseits Schindelschuppen, unterseits wohl entwickelte Schilder, welche unter dem Schwanze zwei Reihen bilden. Hinter dem Gifthaken steht in ziemlich weitem Abstande ein anderer Zahn, welcher jedoch leicht ausfällt und daher oft fehlen kann.

Unter den beiden bekannten Arten der Sippe ist die Zeilenschlange (**Platurus laticaudatus**, Coluber laticaudatus, Laticauda scutata, Platurus scutatus und fasciatus, Hydrus und Hydrophis colubrinus) die häufigste und bekannteste. Ihre Länge kann bis zu 1,6 Meter ansteigen, bleibt jedoch meist hinter diesen Maßen zurück. Die Grundfärbung der Oberseite ist mehr oder



Zeilenschlange (Platurus laticaudatus). ¼ natürl. Größe.

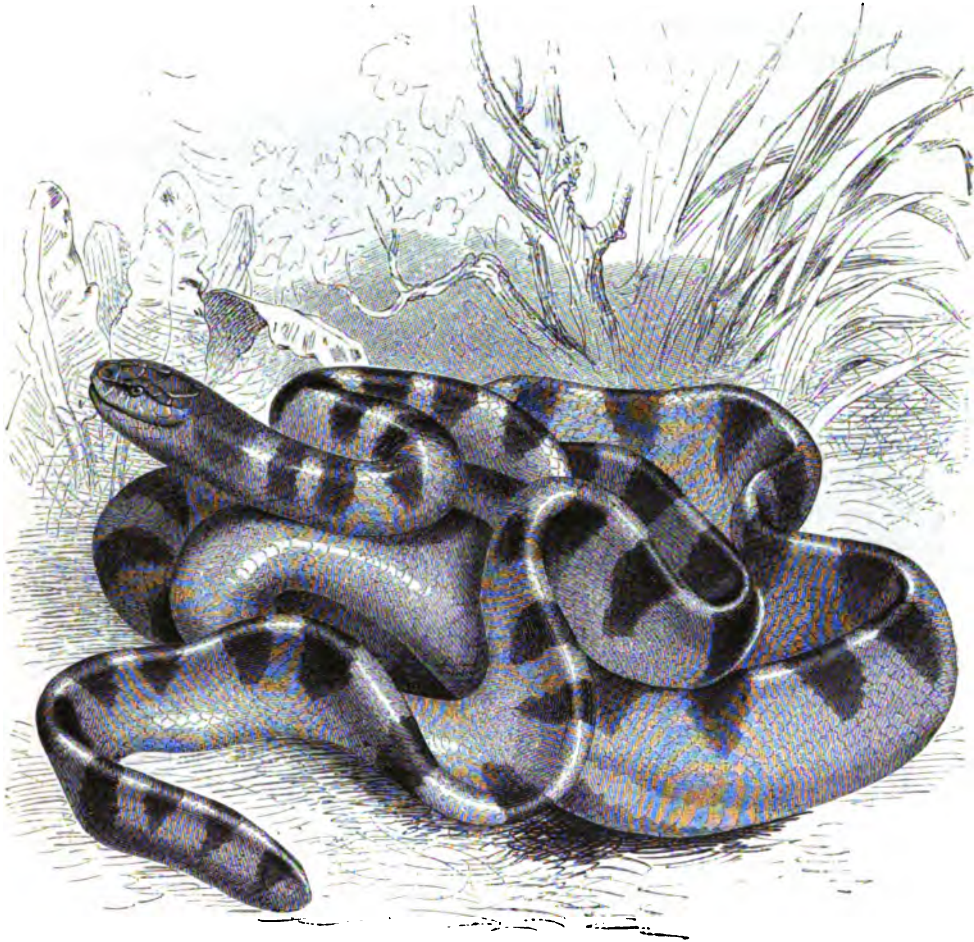
minder lebhaft bläulich- oder grünlichgrau, die der Unterseite gelblichweiß bis gummiguttgelb; die Zeichnung besteht aus fünfundzwanzig bis funfzig schwarzen Ringen, welche den ganzen Leib umgeben, und einem schwarzen Scheitelflecke, welcher mit einem zweiten Querflecke am Hinterhaupte und einem ebensolchen im Nacken jederseits durch ein am Kinne beginnendes, gleichgefärbtes Längsband verbunden wird, sowie endlich einem schwarzen Zügelstreifen, welcher, wie die Kopfbänder, von der lebhaft gelb gefärbten Schnauze scharf absticht.

Das Verbreitungsgebiet der Zeilenschlange erstreckt sich von dem Bengalischen Meerbusen an bis zum Chinesischen Meere und der Küste Neuseelands.

Nach **Cantor** bewohnt die Zeilenschlange den Bengalischen Meerbusen, die Gegend von Pondichery, der Nikobaren und Molukken, von Timor, Celebes, Neuguinea und China, ist jedoch, dem Anscheine nach, minder häufig als andere Arten der Gruppe.

*

Bei den Ruderschlangen (Hydrophis) ist der Kopf klein und länglich, der Rumpf vorn dünn und rund, hinten verdickt und zusammengedrückt, der Schwanz sehr breit, die Beschuppung nach den Arten verschieden. Die Nasenschilder, von denen je einer die Mündung des Nasenganges umschließt, grenzen aneinander, und geben nur einem Paare von Stirnschildern Raum. Die meist



Streifenruderschlange (Hydrophis cyanocincta). ⅔ natürl. Größe.

gekielten oder höckerigen, niemals glatten Schuppen liegen schindelförmig über- oder nebeneinander; die Bauchschilder sind, falls überhaupt vorhanden, sehr klein oder verkümmert.

Unter den sehr zahlreichen Arten dieser Sippe, welche den Kern der Familie bildet, verdient die Streifenruderschlange (Hydrophis cyanocincta, Hydrus striatus, Hydrophis striata, sublaevis und subannulata) genannt zu werden, weil sie eine der häufigsten aller Seeschlangen ist. Ihre Länge kann zwei Meter übersteigen. Die Grundfärbung der Oberseite ist olivengrün, die der Unterseite grünlichgelb; die Zeichnung besteht aus funfzig bis siebzig schwarzen Querbändern, welche vielfach abändern, bei jungen Thieren Ringe bilden und oft noch durch eine längs des Bauches verlaufende Linie verbunden werden, bei älteren nach der Unterseite zu mehr und mehr verschwinden, sich verwischen oder in Flecke auflösen, in der Regel aber bis zur Hälfte des Leibes reichen und in der Mitte des Leibes am breitesten sind.

Der Verbreitungskreis erstreckt sich von Ceylon bis zum Japanischen Meere. Sie ist häufig an den Küsten erstgenannter Insel, im Bengalischen Meerbusen und im Ostindischen Inselmeere.

*

Bei den Pelamiden (Pelamis) endlich ist der Kopf flach, die Schnauze sehr lang und spatelförmig, der Hals auffallend dick, der Leib mäßig lang, kräftig, seiner ganzen Länge nach seitlich stark zusammengedrückt, oberseits stumpf-, unterseits scharfeckig. Die zusammenhängenden Nasenschilder sind länger als breit und hinterseits von den Nasenlöchern durchbohrt, die Stirnschilder nur in einem Paare vorhanden, die Schuppen weder glatt noch geschindelt, sondern höckerig oder gewölbt, die Bauchschilder, falls überhaupt ersichtlich, sehr verkümmert. Hinter dem Gifthaken stehen viele kleine derbe Zähne.



Plättchenschlange (Pelamis bicolor). 3/5 natürl. Größe.

Die Färbung der Plättchenschlange (Pelamis bicolor, Hydrus bicolor, Hydrophis pelamis und variegata, Pelamis ornata), des bekanntesten Vertreters der Sippe, ist ein dunkles Braunschwarz, die der Unterseite ein lichtes Hellbraun, Ockergelb oder Weiß; beide Farben, welche sich scharf von einander scheiden oder durch eine lichtere Linie von einander getrennt werden, gehen in der Schwanzgegend in einander über, so daß hier Bänder und Flecke entstehen. Die Länge des Thieres erreicht nur ausnahmsweise einen Meter.

Die Plättchenschlange ist die gemeinste und bekannteste Art ihrer Familie; denn ihr Verbreitungskreis erstreckt sich von Otaheiti bis nach Indien und von Madagaskar bis Panama. Sie kommt häufig vor in der Nähe der Küsten von Bengalen, Malabar, Sumatra, Java, Celebes, China und Port Jackson.

Erfahrene Schiffer, welche das Indische Weltmeer zu wiederholten Malen durchkreuzten und sich gewöhnten, auf dessen Erscheinungen zu achten, sehen es als ein Zeichen von der Nähe des Landes an, wenn sie Seeschlangen wahrnehmen; denn diese entfernen sich nur ausnahmsweise von den Küsten, die erwachsenen, wie es scheint, immer noch eher als die jungen, da letztere, laut Cantor, stets viel häufiger gefangen werden als jene. Eine gewisse Nähe des Landes scheint Bedingung für ihr Leben zu sein; Küstenthiere aber sind sie ebensowenig als Bewohner weiter inselloser Seeflächen, so leicht es ihnen auch werden dürfte, diese zu durchwandern und so bestimmt sie zu Zeiten, vielleicht bewogen durch geschlechtliche Triebe, dem Strande mehr als sonst sich nähern. Ihr Lieblingsaufenthalt sind die breiten Meeresarme zwischen den Inseln, wahrscheinlich dem hier verhältnismäßig ruhigem Wasser zu gefallen. Allerdings hat man sie zuweilen auch in hohem Meere angetroffen, dann aber immer als verschlagene betrachtet, welche durch Stürme gewaltsam weiter geführt worden waren. Im Jahre 1837 wurden die Ansiedler Neuseelands höchst unangenehm überrascht durch die Entdeckung, daß sich in der Nähe ihrer Insel eine große Menge von Seeschlangen eingefunden hatte; die Befürchtungen aber, welche sie an das Erscheinen der giftigen Thiere knüpften, erfüllten sich glücklicherweise nicht: denn die fremden Gäste verschwanden bald wieder, sei es, weil sie zurück wanderten, sei es weil sie in der Fremde verkamen. Aehnliches will man auch in der Nähe von Panama beobachtet haben. Bis in das Atlantische Weltmeer hat sich, so viel bis jetzt bekannt, noch niemals eine derartige Schlange verirrt. Zuweilen geschieht es, daß sie mit der Flut in den Küstenflüssen emporgeführt werden; aber auch hier bemerkt man sie immer nur kurze Zeit, weil sie nicht im Stande sind, in süßen Gewässern zu leben. Russell, Cantor und Fayrer erfuhren, daß alle Seeschlangen, welche lebend in ihren Besitz kamen, zwei oder drei, höchstens zehn Tage nach ihrer Gefangennahme verendeten, selbst wenn man sie im Salzwasser hielt; und auch andere Beobachtungen beweisen, daß unsere Schlangen in demselben Sinne Seethiere sind wie Wale oder Weltmeervögel, daß sie außerhalb des Meeres nicht bestehen können. Günther glaubt, von dem Baue der Plattschwänze, insbesondere den entwickelten Bauchschildern und seitlich gestellten Nasenlöchern auf theilweises Landleben zu schließen dürfen, und hält es für möglich, daß wenigstens die Arten dieser Sippe zeitweilig auch auf schlammigem Boden jagen, vermag aber seine Ansicht noch durch keine einzige sie bestätigende oder auch nur bestärkende Beobachtung zu unterstützen.

Ueber die Lebensweise sind wir, wie leicht erklärlich, noch keineswegs genügend unterrichtet. Abweichend von den Ordnungsverwandten sieht man die Seeschlangen gewöhnlich in sehr großer Anzahl beisammen, zuweilen in Gesellschaften, welche auf eine Strecke hin das Wasser förmlich erfüllen mit ihrer Menge. Sie schwimmen hier mit hochgehaltenen Köpfen, unter ähnlichen Bewegungen wie andere Schlangen auch, übertreffen diese, mindestens alle nicht zeitlebens im Wasser lebende Arten, aber bei weitem durch die Leichtigkeit, Zierlichkeit und Anmuth, wie sie die Wellen zertheilen. Ihr breiter Ruderschwanz, die auf der Oberseite gelegenen, durch eine Klappe verschließbaren Nasenlöcher, die geräumigen Lungen und selbst der kleine Kopf und dünnwalzige Vordertheil oder die seitliche Zusammenpressung ihres ganzen Leibes, vielleicht sogar die eigenthümlichen Schuppen vereinigen sich, um sie zu hochbegabten Seeraubthieren zu stempeln. Der Schwanz, welcher bei vielen Arten zugleich als Greifwerkzeug dienen kann, entspricht in jeder Beziehung dem der Fische, treibt sie mit Pfeilesschnelle durch die Wogen und wird zum Anker, wenn sie über Korallenbänken oder Felsblöcken ruhen wollen; die hochgelegenen Nasenlöcher gestatten ihnen, in der bequemsten Weise Luft zu schöpfen, und ihre geräumigen Lungen, länger als alle übrigen Schlangen unter Wasser zu verweilen, der dünne Hals endlich, eine Beute durch jähen Vorstoß oder gewandte seitliche Bewegungen mit Sicherheit zu erfassen, mindestens tödtlich zu verwunden. Alle Beobachter, welche sie in dem klaren Wasser schwimmen sahen, stimmen überein in der Bewunderung ihrer ebenso gewandten als behenden Bewegungen. Bei ruhigem Wetter liegen sie anscheinend schlafend an der Oberfläche, sind nicht gerade scheu, geben sich aber doch auch

nicht sorgloser Ruhe hin. Zuweilen stört sie ein zwischen ihnen dahinsegelndes Schiff kaum in ihrem Treiben, ein anderes Mal regt sie das geringste, ihnen verdächtig erscheinende Geräusch, das Herannahen eines Bootes, auf: sie entleeren ihre Lungen, tauchen in die Tiefe hinab, und eine Reihe von aufsteigenden Luftperlen ist alles, was von ihrem Vorhandensein noch Kunde gibt. Daß sie in beträchtliche Tiefen hinabsinken, hat die Untersuchung ihres Magens erwiesen, daß sie unter Wasser auch längere Zeit der Ruhe pflegen, bestimmte Beobachtung dargethan. Als man beabsichtigte, auf den Basselsfelsen, den Ueberresten der von der See verschlungenen Giriinseln, einen Leuchtthurm zu gründen, bemerkte man bei der ersten Landung unter den hunderten und tausenden von Fischen, welche die zahlreichen Höhlen dieser Felsen belebten, eine Menge von Seeschlangen, darunter einzelne von anderthalb Meter Länge, welche hier zusammengeringelt lagen, der Ruhe pflegten und die Störung so übel nahmen, daß sie wüthend nach den Stangen bissen, mit denen man die Löcher untersuchte. Singalesen, welche den europäischen Baumeistern zur Führung dienten, versicherten, daß die Seeschlangen nicht allein tödtlich vergiften, sondern ihren Gegner auch durch Umschlingung zu schädigen suchen sollen. Ueberhaupt stimmen die neueren Beobachter in dem einen überein, daß diese Schlangen keineswegs träge oder gutmüthige, sondern im Gegentheile höchst behende, jähzornige und wüthende Geschöpfe sind, welche in ihrem Elemente, genau ebenso wie die Giftschlangen auf dem Lande, ingrimmig nach jedem vermeintlichen oder wirklichen Gegner beißen, hierbei auch wohl sich selbst verletzen. Im Verhältnisse zu ihrer zahllosen Menge, geschieht es allerdings selten, daß sie einen Menschen beißen; dies aber beruht einzig und allein in der Art und Weise, wie der Mensch ihr Element besucht und in ihrer Scheu vor jeder Störung. Die flachen Stellen, auf denen sie sich aufhalten, betritt so leicht kein Fischer und vor dem ankommenden Boote ziehen sie sich, wenn auch nicht immer, so doch in der Regel, zurück: unvorsichtig Badende aber werden nicht allzuselten von ihnen gebissen, und die beim Fischen an das Land gezogenen würden viel Unheil anrichten, wären die Fischer nicht vollständig mit der Gefahr vertraut, welche für sie ungeschickte Behandlung der unerwünschten, oft in nur zu großer Anzahl gewonnenen Beute im Gefolge haben kann. Die Furcht aller eingeborenen Fischer vor den Seeschlangen ist durchaus begründet; denn der Biß derselben kommt in seiner Wirkung mit dem anderer Furchenzähner vollständig überein. Hiervon haben sich die indischen Forscher, namentlich Russell und Cantor, durch angestellte Versuche genügend überzeugt, und wenn Siebold beobachtete, daß Matrosen gefangene Seeschlangen durch die Hand zogen, ohne gebissen zu werden, so wissen wir andererseits auch, daß englische Seefahrer das Gegentheil erfahren und infolge des Bisses ihr Leben lassen mußten.

Als im Jahre 1837 das englische Kriegsschiff „Algerine“ auf der Rhede von Madras vor Anker lag, wurde eine zwei Meter lange Seeschlange gefangen und von einem der Schiffsleute so lange betrachtet und begriffen, bis der Mann am Zeigefinger der rechten Hand einen Biß erhalten hatte. Er achtete der kleinen Wunde wenig, umsomehr, als er sich zu erinnern glaubte, von Wasserschlangen gebissen worden zu sein, ohne üble Folgen verspürt zu haben. Eine halbe Stunde nach dem Bisse frühstückte er, kleidete sich an und begab sich ungefähr zwei Stunden später auf Deck. Hier erbrach er sich plötzlich; bald darauf fiel der Puls herab, setzte auch zeitweilig aus; die Augensterne erweiterten sich und verengerten sich wieder unter dem Einflusse des Lichtes; aus der Haut brach kalter Schweiß, und der Ausdruck des Gesichtes wurde zusehends ängstlicher, bekundete mehr und mehr allgemeines und schweres Kranksein. Bald stellte sich auch Lähmung des Kehlkopfes ein, welche das Athmen wesentlich erschwerte; die Ränder der Wunde und die benachbarten Theile der Hand schwollen an; die Geschwulst theilte sich später der ganzen rechten Seite mit, und Hals und Gesicht nahmen eine gesprenkelte, dunkel purpurfarbene und graue Färbung an. Der Arzt verordnete verschiedene Mittel, der Kranke strengte sich auch an dieselben einzunehmen, vermochte dies jedoch nicht und war erst nach einem länger währenden heißen Bade im Stande, die Arzneien hinunterzuschlucken, doch nur, um sie, gleichzeitig mit einer dunklen, kleberigen Flüssigkeit, wieder

auszubrechen. Ungefähr zwanzig Minuten nach dem Bade vermehrten sich die Krampfanfälle, unter denen der Kranke schon von Anfang an gelitten, und die dunkle Färbung verbreitete sich über den ganzen Leib. Das Athmen wurde zunehmend schwieriger; eine dunkelbraune, faserige Masse floß aus dem Munde; Bewußtlosigkeit stellte sich ein, und noch vor Ablauf der vierten Stunde war der Mann todt.

Ein zweiter ebenso unglücklich verlaufender Fall ereignete sich im Mai des Jahres 1869 und betraf einen Schiffskapitän, welcher beim Baden im Wasser gebissen worden war. Die Wunde schmerzte ihn so wenig, daß der Mann glaubte, von einer Krabbe gezwickt worden zu sein. Auch später merkte er von einer Vergiftung nicht das geringste, sprach längere Zeit mit einem seiner Freunde, unterhielt sich mit dessen Kindern, spielte und sang, befand sich überhaupt in der besten Stimmung und verspürte nur dann und wann ein eigenthümliches, über seinen ganzen Körper verlaufendes Glühen, welches ihm aber eher angenehm als beschwerlich wurde und sein Aussehen nur insofern veränderte, als es den Freund zu der Bemerkung veranlaßte, niemals habe der Kapitän wohler ausgesehen als heute. Bei der Rückkehr auf sein Schiff, etwa drei Stunden nach dem Bade, wurde ihm die Zunge und damit auch das Sprechen schwer, und nach und nach bemerkte er, daß eine anfänglich kaum wahrnehmbare Steifheit seiner Glieder sich immer weiter verbreitete. Er nahm etwas Branntwein und sandte nach dem Arzte, welcher auch bald erschien und Arznei verordnete, aber erst später durch einen Burmanen auf die wirkliche Ursache der Krankheit aufmerksam gemacht werden mußte. Bei genauerer Untersuchung der gebissenen Stelle, seitlich der Achillessehne, nahe dem Knöchel, fand man zwei kleine Wunden, welche kaum Entzündung hervorgerufen hatten und nicht viel anders als Mückenstiche aussahen. Der Arzt griff hierauf zu den ihm heilsam erscheinenden Mitteln, ließ den Kranken auch oft Branntwein und Hanfabsud trinken; alle Mittel aber fruchteten nicht mehr. Denn der Kapitän wurde kränker und kränker und erlag, einundsiebzig Stunden nach dem Bisse, der Vergiftung.

Cantor ließ durch eine anderthalb Meter lange Wasserschlange einen Vogel beißen, welcher unmittelbar darauf sich gelähmt zeigte und nach vier Minuten unter Zuckungen verendete; ein zweiter von derselben Schlange gebissener starb im Verlaufe von zehn Minuten, ein dritter, welcher durch eine verwandte Wasserschlange vergiftet worden war, innerhalb sieben Minuten 2c. Besonders beachtenswerth sind die Versuche, welche derselbe Forscher an Kriechthieren und Fischen anstellte. Eine Weichschildkröte (Trionyx gangeticus) wurde von einer Wasserschlange (Hydrophis schistosus) in das Maul gebissen. Fünf Minuten darauf begann sie die gebissene Stelle mit dem einem Fuße zu kratzen und fuhr damit eine Zeit lang fort; sechzehn Minuten später aber konnte sie es nicht mehr, weil ihre Glieder gelähmt und unbeweglich waren; nach Verlauf von ferneren vierzehn Minuten war sie todt. Abgesehen von der unbedeutenden Veränderung, welche der gebissene Theil erlitten hatte, bemerkte man nichts ungewöhnliches an der Leiche des Thieres. Eine zweite Schildkröte derselben Art starb sechsundvierzig Minuten nach dem Bisse. Eine Baumschlange wurde drei Minuten, nachdem sie gebissen war, unruhig, kroch von einer Ecke ihres Käfigs in die andere, hatte aber schon kurze Zeit darauf den Hintertheil ihres Leibes nicht mehr in ihrer Gewalt, sperrte in der sechzehnten Minute nach ihrer Vergiftung krampfhaft das Maul auf und verendete innerhalb einer halben Stunde. Ein großer Kropffisch (Tetraodon potoca), welcher von einer anderthalb Meter langen Ruderschlange gebissen worden war, schwamm während der ersten drei Minuten nach dem Bisse munter in einer mit Seewasser gefüllten Wanne umher, bewegte nach Ablauf dieser Zeit heftig den Schwanz, vermochte nicht mehr eine bestimmte Richtung einzuhalten und starb binnen zehn Minuten nach dem Bisse.

Aus allen diesen Versuchen ergibt sich, daß die Seeschlangen in ihrem Elemente ebenso furchtbar sind als die verwandten Giftschlangen auf dem Lande.

Die Nahrung aller Seeschlangen besteht, wie selbstverständlich, in Fischen und Krebsthieren; ersteren stellen die erwachsenen, letzteren die jungen nach. Günther fand in den aufgeschnittenen

Magen verschiedener Seeschlangen kleine Fische von fast allen Familien, welche mit ihnen dieselben Meere bewohnen, darunter auch solche mit sehr starken und spitzigen Dornen und anderen stechenden Horngebilden. Eine derartige Bewaffnung kann die Fische ebenso wenig vor den Seeschlangen schützen, als diese an dem Verschlingen der Beute behindern. Sie tödten durch Gift und kümmern sich vor und nach dem Tode der Beute um deren Schutzwaffen nicht im geringsten, im letzteren Falle schon deshalb nicht, weil sie alle Fische mit dem Kopfe voran verschlingen. Alte Seeschlangen sind sehr gefräßig. Gewöhnlich betreiben sie ihre Jagd in den oberen Wasserschichten, bei stürmischem Wetter aber in größeren Tiefen. An Gefangenen hat man beobachtet, daß das Auge einer bedeutenden Ausdehnung und Zusammenziehung fähig ist, also in sehr verschiedenen Tiefen seine Dienste thun kann. Volles, d. h. nicht durch Wasser gebrochenes Tageslicht wirkt so heftig auf das Auge ein, daß sich der Stern bis zu einem Pünktchen zusammenzieht, und die Thiere, wie aus ihren ungeschickten Bewegungen hervorgeht, förmlich geblendet sind.

Ueber die Fortpflanzung der Seeschlangen ist man längere Zeit in Zweifel gewesen, neuerdings aber belehrt worden. Die im vorstehenden vielfach erwähnten Ruderschlangen (Hydrophis schistosus und Hydrophis cyanocinctus) paaren sich, nach Cantors Beobachtungen, im Februar und März, umschlingen sich während der Begattung und treiben vereinigt längere Zeit auf den Wellen umher, durch wechselseitige Bewegungen sich forthelfend. Ueber die Dauer der Trächtigkeit konnte sich Cantor nicht vergewissern, glaubt aber, daß dieselbe etwa sieben Monate beanspruchen mag. Die Jungen sprengen die Eischale bei ihrer Geburt und führen von nun an das Leben ihrer Eltern.

Als Feinde der Seeschlangen hat man die ostindischen Seeadler und die Haifische kennen gelernt. In dem Magen der letzteren fand Peron regelmäßig Ueberreste unserer Kriechthiere, welche höchst wahrscheinlich während ihres Schlafes gefangen und ohne Furcht vor den Giftzähnen in dem weiten Schlunde begraben worden waren. Nicht minder gefährlich als die furchtbaren Würger der See und wohl auch andere große Raubfische scheinen ihnen heftige Stürme zu werden, welche sie oft massenweise an das Land schleudern. Hier sind sie verloren, falls nicht eine ihnen freundliche Welle sie wiederum in die heimische Tiefe zurückführt. So gewandt sie hier sich benehmen, so ungeschickt und hülflos erscheinen sie auf trockenem Lande. Sie versuchen kaum zu kriechen, kaum einen Theil ihres Leibes zu bewegen, beißen zwar anfänglich noch wüthend um sich, ermatten aber bald und vergessen dann sogar, ihre furchtbaren Waffen zu gebrauchen. Das Licht blendet sie, der ungewohnte Aufenthalt raubt ihnen nicht allein ihre Kraft, sondern, so will es scheinen, auch ihre Besinnung. Nach wenig Tagen verenden sie ebenso sicher wie an das Land geschleuderte Wale. Den genannten Feinden und feindlichen Gewalten gesellt sich der Mensch. Kein eingeborener Fischer wirft die Seeschlangen, welche er unter allerlei Fischen mit dem Netze an das Land zieht, ohne Noth wieder in das Wasser, sondern jeder sucht ihrer so viele umzubringen, als er vermag. Erheblicher Schaden erwächst ihnen dadurch ebenso wenig wie durch ihre sämmtlichen übrigen Feinde. Das Meer schützt sie leider besser, als zu wünschen wäre, und ihre, wenn auch nicht auffällige, so doch nicht unerhebliche Vermehrungsfähigkeit gleicht alle Verluste, welche ihr Geschlecht erleidet, rasch wieder aus.

Mit den Vipern beginnt nach unserer Eintheilung die Reihe derjenigen Giftschlangen, welche von einzelnen Forschern in einer besonderen Unterordnung vereinigt und Röhrenzähner (Solenoglypha) genannt wurden. Ihr dicker Leib, der flache, dreieckige, nicht mit Schildern getäfelte Kopf, der kurze, stumpfe Schwanz, der verkümmerte, einzig und allein Giftzähne und zwar ungefurchte Gifthaken tragende Oberkiefer und das senkrecht geschlitzte Auge endlich unterscheiden sie allerdings durchgängig, aber doch nicht in allen Fällen von den Giftnattern und Seeschlangen, und einzelne Arten von ersteren treten außerdem als Bindeglieder auf, so daß die Gründe, welche zu einer so weit gehenden Trennung berechtigen könnten, hinfällig erscheinen. Wir zersplittern daher

die so natürlich und faßlich umgrenzte Unterordnung nicht und betrachten die Vipern und die ihnen verwandten Lochottern einfach als anderweitige Familien der Giftschlangen insgemein.

Die Vipern (Viperidae) sind sehr übereinstimmend gebaute und ausgezeichnete Giftschlangen. Sie kennzeichnet der sehr gedrungene, zuweilen fast unförmlich dicke Leib, der drei-, richtiger ungleichseitig viereckige, platte, auf der Oberseite der Schnauze beschuppte oder mit sehr zahlreichen und kleinen, durchaus unregelmäßig gestalteten und angeordneten Schildern bekleidete Kopf sowie endlich der kurze, stumpf kegelförmige, nur ausnahmsweise greiffähige Schwanz, und sie unterscheidet von den Lochottern, den einzigen Schlangen, mit denen sie verwechselt werden könnten, das Fehlen einer mit Schildern umgebenen Grube in der Gegend zwischen Nasenloch und Auge.

Nach den eingehenden Untersuchungen von Strauch, welcher die Vipern neuerdings bearbeitet und, wie immer, trefflich beschrieben hat, zählt die Familie nicht mehr als zweiundzwanzig bekannte Arten, von denen drei in Europa vorkommen, aber auch entweder in Asien oder in Afrika verbreitet, zwölf Afrika und vier Asien eigenthümlich sind und die übrigen Asien und Afrika gemeinschaftlich angehören. Ihr allgemeines Verbreitungsgebiet theilt sich jedoch nicht nach den Erdtheilen ein, sondern zerfällt in das vom Mittelmeere bis zum Stillen Weltmeere reichende nördliche, in das südasiatische und in das äthiopische Untergebiet. Im ersteren, welches in den Ländern um das Mittelmeer gewissermaßen seinen Brennpunkt hat, leben neun, im südasiatischen zwei, im äthiopischen endlich elf Arten. Diese Angaben erleiden, nachdem sich herausgestellt zu haben scheint, daß die als zwei Arten unterschiedenen Rauhottern Afrikas und Ostindiens gleichartig sind, eine entsprechende Berichtigung.

Mit alleiniger Ausnahme dreier, einer besonderen Sippe angehörigen, noch wenig bekannten Arten, welche ein Baumleben führen, sind die Vipern langsame, auf den Boden gebannte Giftschlangen und ohne Ausnahme vollendete Nachtthiere, welche, ungezwungen, erst nach Sonnenuntergang ihre Thätigkeit beginnen. Wirbelthiere, insbesondere kleinere Säugethiere und Vögel, dann und wann auch Eidechsen, nicht aber Fische, bilden die Beute, welcher sie nachstreben. Auf länger währende Verfolgung lassen sich wohl nur die kleineren und behenderen Arten ein: ihre Jagdweise ist geduldiges Lauern, plötzliches Vorschnellen des Kopfes, einmaliges Einhauen der furchtbaren Waffen und erfolgbewußtes Abwarten der Wirkung des fast ausnahmslos tödtenden Giftes. Sie sind träger als alle übrigen Giftschlangen und erscheinen uns daher tückischer als ihre sämmtlichen Verwandten, mit denen sie Jähzorn, Wuth und Bosheit gemein haben. Trotz ihrer furchtbaren Bewaffnung und ihres an Wirksamkeit keinem andern nachstehenden Giftes werden sie dem Menschen weit weniger verderblich als die Giftnattern, minder gefährlich auch als ihre nächsten Verwandten, die Lochottern, richten aber immerhin noch Unheil genug an. Alle entsprechen ihrem Namen; denn alle bringen lebende Junge zur Welt. Ihre Vermehrung ist nicht besonders stark, ihre Widerstandsfähigkeit gegen gefährdende Einflüsse aber bedeutend und die Anzahl ihrer Feinde verhältnismäßig gering, ihre Häufigkeit daher leicht erklärlich und Aufbietung aller denkbaren Vertilgungsmittel seitens des Menschen als geradezu unerläßliche Pflicht dringend geboten.

Den Kern der Familie bildet die Sippe der Ottern (Vipera), deren unterscheidendes Merkmal in den getheilten und in zwei Längsreihen angeordneten Schwanzschildern beruht. Nicht weniger als siebzehn Arten gehören dieser, allerdings in mehrere Untersippen zerfällten Abtheilung der Familie an, und alle in Europa lebenden Vipern sind Ottern.

Als Urbild der Otternsippe und der gesammten Familie überhaupt betrachten wir die Kreuzotter oder Otter und Adder schlechthin, die Feuer-, Kupfer-, Höllennatter, Feuer-, Kupfer-, Höllenschlange, und wie sie sonst noch heißt (Vipera berus, Coluber berus, prester, chersea,

vipera, melanis, scytha, thuringicus und coeruleus, Vipera ceilonica, squamosa, orientalis, prester, melanis, scytha, trigonocephala, chersea, communis, limnaea, torva und pelias, Echis americanus, Pelias berus, prester, chersea, dorsalis und Renardi, Echidnoides trilamina). Sie vertritt die Untersippe der Spießottern (Pelias), so genannt nach dem Spieße des Achilles, dessen Schaft vom Gebirge Pelion stammte, und kennzeichnet sich durch die am Vorderkopfe zu Schildern umgewandelten Schuppen und eine einzige Schuppenreihe zwischen dem Auge und den unter ihm gelegenen Oberlippenschildern. Ihre Färbung ist überaus verschieden, ein dunkler, längs des ganzen Rückens verlaufender Zickzackstreifen aber stets vorhanden und deshalb als Merkmal beachtenswerth.

Als echte Viper unterscheidet sich die Kreuzotter schon durch ihre Gestalt von den übrigen Schlangen Deutschlands und den meisten Europas, ihre nächsten Verwandten, die Viper und Sandotter, selbstverständlich ausgenommen. Der Kopf ist hinten merklich breiter als der Hals, ziemlich flach, vorn sanft zugerundet, der Hals deutlich abgesetzt, seitlich ein wenig zusammengedrückt, sein Querschnitt also längsrund, der Leib gegen den Hals bedeutend verdickt, auf dem Rücken abgeflacht, breiter als hoch, auf dem Bauche platt, der Schwanz verhältnismäßig kurz, im letzten Drittheile seiner Länge auffallend verdünnt und in eine kurze, harte Spitze endigend. Vom Halse an verdickt sich der Leib allmählich bis zur Körpermitte und verschmächtigt sich von hier an wiederum bis zum Schwanze, in welchen er ohne merklichen Absatz übergeht. Männchen und Weibchen unterscheiden sich in der Gestalt dadurch, daß bei ersterem der Leib kürzer und schmächtiger, der Schwanz hingegen verhältnismäßig länger und dicker ist als bei letzterem. Die Länge des erwachsenen Männchens beträgt etwa dreiundsechzig Centimeter, selten zwei bis drei Centimeter mehr, meist um mindestens ebensoviel weniger; die Länge des Weibchens kann bis auf fünfundsiebzig Centimeter ansteigen. Als Regel läßt sich aufstellen, daß der Kopf der Kreuzotter etwa den zwanzigsten Theil, der Schwanz des Männchens den sechsten, der des Weibchens den achten Theil der Leibeslänge beträgt: ein Verhältnis, welches bei keiner deutschen Schlange weiter gefunden wird. Der Lippenschild ist dreieckig abgerundet, unten zum Durchgange der Zunge bogenförmig ausgeschnitten; jederseits von ihm stehen zwei unregelmäßige, fünfeckige Schilder, neben ihm die großen Nasenlöcher. Der Vorderscheitel trägt drei kleine, unregelmäßig dreieckige Schilder, deren vorderster mit seiner Spitze zwischen die beiden hinteren sich eindrängt. Vorn in der Nasengegend bilden sechs rundliche einen Halbkreis, und zwischen diesen und den großen Augenbrauenschildern liegen acht andere, ebenfalls rundlich gestaltete Schildchen. Hinter den Scheitelschildern beginnen bereits die Schuppen, deren Gestalt sich im wesentlichen gleich bleibt. Die Eiform herrscht vor, verlängert und verschmälert sich jedoch auf dem Rücken und verbreitert sich an den Seiten und auf dem Schwanze. Alle Schuppen tragen einen mehr oder minder deutlichen Längskiel, welcher auf der an die Bauchschilder stoßenden Reihe jedoch nur noch angedeutet ist; die Unterseite wird bekleidet von breiten Querschildern, welche am Schwanze sich paarig stellen. Anzahl und Gestalt der Kopfschilder sind vielfachem Wechsel unterworfen; die Anzahl der Bauchschilder schwankt in so weiten Grenzen, daß ihre Zählung als unnöthige Mühe erachtet werden muß.

Wenige Schlangen dürfte es geben, welche in ihrer Färbung so abweichen wie die Kreuzotter; jedoch läßt sich immerhin als Regel aufstellen, daß die Grundfärbung des Männchens in lichten, die des Weibchens in dunklen Farbentönen schattirt, bei ersterem also weiße, silbergraue, lichtaschgraue, meergrüne, lichtgelbe, lichtbraune, bei letzterem braungraue, rothbraune oder ölgrüne, schwarzbraune und ähnliche Farben vorherrschen. So verschieden aber auch die Grundfärbung sein mag: das dunkle Längszackenband hebt sich merklich ab und wird nur bei sehr tief gefärbten Weibchen wenig oder nicht bemerkt. Dieses Band, das „Kainszeichen" unserer europäischen Giftschlangen, wie Linck es genannt hat, verläuft im Zickzack vom Nacken an bis zur Schwanzspitze über den ganzen Rücken und wird jederseits von einer Längsreihe dunklerer Flecke bekleidet. Aber nicht allein seine Breite, sondern auch die Gestalt der einzelnen Flecke, welche es zusammensetzen, ist sehr verschieden.



Band VII, S. 450.

Kreuzotter.

In der Regel reihen sich schief gestellte, verschoben viereckige oder winkelrechte, querliegende Rauten aneinander, oder aber das Band löst sich in einzelne, in die Quere gezogene, auch wohl rundliche Flecke auf, und ebenso können die seitlichen Flecke, welche gewöhnlich mit den größeren abwechseln, in kleinere Tüpfel zerfallen. Die Färbung des Bandes richtet sich, laut Strauch, nach der Grundfärbung des Thieres, derart, daß bei den hell gelblichbraunen oder fast sandfarbenen Kreuzottern die Binden und Flecken hell kastanienbraun, bei den dunkler gefärbten braun in verschiedenen Abstufungen und bei den ganz dunklen oder kastanienbraunen endlich vollkommen schwarz erscheinen. Neben diesem Zickzackbande hat man noch die Kopfzeichnung, welcher die Kreuzotter den Namen dankt, zu beachten. Zwei Längsstreifen, von regellosen Flecken und Strichen umgeben, zieren die Mitte des Scheitels und nähern sich hier zuweilen bis zur Berührung, beginnen auf dem Augenschilde, laufen von hier aus auf die Mitte des Scheitels zu, werden manchmal durch einen gleichfarbigen Fleck verbunden und entfernen sich wieder von einander, nach hinten hin ein deutliches Dreieck bildend, dessen Winkel nach vorn sich richtet, und gleichsam zwischen sich das erstere verschobene Viereck der Rückenzeichnung aufnehmend. Die Unterseite der Kreuzotter ist meist dunkelgrau oder selbst schwarz; jeder Schild zeigt aber gewöhnlich mehrere gelbliche, außerordentlich verschieden gestaltete, einzeln stehende oder zusammenfließende Flecke. Die oben sehr hell gefärbten Kreuzottern sehen auch auf der Unterseite lichter, bis bräunlichgelb, aus, und die einzelnen Schilder tragen vereinzelte kleine Flecke von schwärzlicher oder doch dunklerer Färbung.

Wie verschiedenartig die Grundfärbung der Kreuzottern ist, lehrt folgende ohne Wahl gebildete Zusammenstellung von zehn Stücken, welche Linck einmal vor sich hatte. Beim ersten Männchen war die Grundfarbe silberblau, die Zeichnung kohlschwarz, beim zweiten jene grünweiß, diese rußschwarz, beim dritten die erstere weißgolden, die letztere glänzend blauschwarz, beim vierten braunweiß, bezüglich rothschwarz; das erste Weibchen zeigte auf graubraunem Grunde ein schwarzgraues Zackenband, das zweite auf hellbraunem mit Grün gemischtem ein schmutziggraues, das dritte auf graubraunem mit Oelgrau gemischtem ein schwarzgraues, das vierte auf schmutzigbraunem ein dunkelbraunes, das fünfte auf dunkel schmutziggrünem ein mattschwarzes Zickzackband; beim sechsten waren Grund und Zeichnung fast ungeschieden dunkelschwarz.

Das große, runde, feurige Auge erhält durch den vorspringenden Brauenschild, unter welchem es liegt, etwas tückisches oder trotziges, und trägt wirklich dazu bei, die Kreuzotter zu kennzeichnen, zumal, wenn man nicht vergißt, daß bei keiner mitteldeutschen Schlange weiter der Stern eine schiefe, von vorn und oben nach unten und hinten gerichtete Längsspalte ist. Bei hellem Sonnenlichte zieht sich diese Spalte zu einem kaum merklichen Ritz zusammen, während sie sich im Dunkel außerordentlich erweitert. Die Färbung der Regenbogenhaut ist gewöhnlich ein lebhaftes Feuerroth, bei dunklen Weibchen ein lichtes Röthlichbraun.

Unter den Spielarten hat die dunkle, welche das Volk vorzugsweise „Höllennatter" zu nennen pflegt, eine gewisse Bedeutung erlangt, weil sie lange Zeit als besondere Art (Vipera prester) angesehen wurde. Sorgfältigeren Beobachtern mußte jedoch bald auffallen, daß alle Höllennattern Weibchen waren, und als man nun endlich trächtige Höllennattern erhielt und fand, daß die Jungen in keiner Hinsicht von anderen Kreuzottern sich unterschieden, konnte es keinem Zweifel mehr unterliegen, daß man es nur mit einer Spielart zu thun hatte.

Das Verbreitungsgebiet der Kreuzotter ist nicht nur größer als das jeder anderen in Europa vorkommenden Ordnungsverwandten, sondern ausgedehnter als das jeder anderen Landschlange überhaupt; denn es erstreckt sich, laut Strauch, von Portugal nach Osten hin bis zur Insel Sachalin, überschreitet in Skandinavien den Polarkreis und reicht nach Süden hin einerseits bis ins südliche Spanien, andererseits bis zur Nordgrenze von Persien. In Deutschland dürfte sie in keinem Lande fehlen, obgleich sie in Nassau und in den Rheinlanden überhaupt selten zu sein scheint und in der Bayerischen Pfalz bis jetzt noch nicht einmal beobachtet wurde. Sie ist häufig in Baden, insbesondere auf dem Schwarzwalde, nicht minder auch in Würtemberg, wo sie zumal auf der

Schwäbischen und Rauhen Alp in größerer Anzahl auftritt; sie findet sich in allen Kreisen Bayerns mit Ausnahme der Pfalz, ebenso in ganz Norddeutschland, in einzelnen Heidegegenden stellenweise ungemein häufig, bewohnt nicht minder die Mitte und den Osten unseres Vaterlandes, Thüringen, Sachsen, Schlesien, Pommern, Posen, Ost- und Westpreußen, lebt ebenso in fast allen Staaten Oesterreichs, namentlich in beiden Erzherzogthümern ob und unter der Enns, in ganz Böhmen, Mähren, Oesterreichisch-Schlesien, Kärnten, Krain, Tirol, Ungarn, Gallizien, der Bukowina, Siebenbürgen und der Militärgrenze, scheint also erst in Kroatien, Istrien und Dalmatien durch ihre beiden Verwandten mehr oder weniger verdrängt zu werden; sie verbreitet sich andererseits über Holland, Belgien, ganz Frankreich mit alleiniger Ausnahme der an unsere Reichslande grenzenden und der nördlichen Departements, in denen man sie bisher wenigstens noch nicht beobachtet hat, kommt stellenweise in der Schweiz und in Italien, nach Süden hin bis zu den Abruzzen, vor, übersteigt die Pyrenäen und hat sich auf der vorliegenden Halbinsel mindestens in den Gebirgen seßhaft gemacht. Ebenso wie das Festland bevölkert sie auch die europäischen Inseln, selbstverständlich mit Ausnahme der kleinen nordischen und ebenso Irlands, insbesondere England, Schottland und die dänischen Inseln, und dringt in Skandinavien weiter als irgend eine andere bekannte Schlange nach Norden vor, indem hier erst der siebenundsechzigste Grad der Breite ihre Grenze bildet. Sie bewohnt ferner ganz Rußland, von Polen an bis zum Ural und vom Weißen bis zum Schwarzen Meere, überschreitet einestheils den Kaukasus, anderntheils den Ural, tritt wiederum in den Steppen Süd- und Mittelsibiriens und Nordturkestans auf, ist nach eigenen Beobachtungen in der Mongolei vielleicht ebenso häufig wie die hier dieselbe Oertlichkeit mit ihr theilende Halysschlange, zeigt sich endlich wiederum am Amur und wird also schwerlich in irgend einem Theile der zwischen diesem Strome und dem Ob liegenden Gebieten Sibiriens fehlen. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß das Verbreitungsgebiet der Kreuzotter sich vom neunten bis einhundertundsechzigsten Grade östlicher Länge von Ferro und vom achtunddreißigsten bis zum siebenundsechzigsten Grade nördlicher Breite erstreckt.

Innerhalb dieses ungeheueren Ländergebietes fehlt sie zwar hier und da, immer aber nur auf sehr eng begrenzten Stellen. Im übrigen bewohnt sie jede Oertlichkeit, möge sie so verschieden sein als sie wolle: Wald und Heide ebenso gut wie Weinberge, Wiesen, Felder, Moore und selbst Steppen. In den Alpen steigt sie, nach den Angaben von Schinz und Tschudi, bis zu einen zweitausend Meter über dem Meere gelegenen Gürtel empor, tritt also noch sehr oft oberhalb der Laubholzgrenze auf und gefällt sich demnach in einem Gelände, in welchem sie höchstens drei Monate im Jahre ihrer Freiheit sich erfreuen kann, drei Viertheile ihres Lebens aber winterschlafend verträumen muß. Unter ähnlichen Umständen verbringt sie auch im Norden Europas, unter nicht viel besseren in den Steppen Mittelsibiriens ihr Dasein. Bedingung zu ihrem Wohlbefinden ist, daß sie gute Schlupfwinkel, genügende Nahrung und Sonnenschein hat; im übrigen scheint sie besondere Ansprüche an die Oertlichkeit, welche ihr Wohnung gewähren soll, nicht zu erheben. Steinige, mit Gebüsch überwucherte Halden, bebuschte Felswände, Heide, Laub- und Nadelholzdickichte, in denen jedoch der Sonne zugängliche, freie Plätze nicht fehlen dürfen, insbesondere aber Moorgegenden oder Steppen, bieten ihr alles, was sie zum Leben bedarf. An solchen Orten begegnet man ihr hier und da in erschreckender Anzahl: im Brennerstädter Forste im Lüneburgischen wurden beim Heumachen innerhalb dreier Tage auf einer Fläche von nur wenigen Hektaren einige dreißig Stück getödtet. Gewisse Heidegegenden in Norddeutschland sind geradezu verrufen wegen der Menge dieser Giftschlangen; in der Nähe Berlins gibt es brüchige Waldstellen, welche von den grasenden Frauen der Kreuzotter halber nur mit hohen Stiefeln begangen werden. Alle, auch die berüchtigtsten Oertlichkeiten unseres Vaterlandes stehen jedoch noch weit zurück hinter den Steppen Südsibiriens und Turkestans, wo sie im Vereine mit der einzigen europäischen Lochotter (Trigonocephalus halys) in überaus großer Anzahl vorkommt. Im reinen Hochwalde findet man sie nicht; ist jedoch der Boden hier mit Heide bedeckt, so meidet sie selbst den Hochbestand nicht, wandert ebenso auf Oert-

lichkeiten, wo sie zeitweilig nicht vorkam, allgemach ein, wenn sich der Boden derart verändert, daß sie Sicherung und Beute findet, aber auch aus, wenn entgegengesetzte Umstände eintreten. „Auf dem Thüringer Walde", sagt Lenz, „war früherhin ihre Vermehrung dadurch sehr gefördert worden, daß man den Boden da, wo die Bäume gefällt waren und eine neue Aussaat stattfinden sollte, in großen Schollen umlegte, unter welchen sich dann alsbald Eidechsen und Mäuse, zuletzt auch Kreuzottern ansiedelten. Ein solches Verfahren ist jetzt bei unserer Waldwirtschaft gänzlich aufgegeben; man pflanzt in die entblößten Stellen junge, aus Baumschulen entnommene Stämmchen ein, die Höhlungen fallen weg, und so hat sich die Menge des Otterngezüchtes ganz auffallend vermindert."

Die eigentliche Wohnung unserer Schlange ist eine vorgefundene Höhlung im Boden unter dem Gewurzel der Bäume oder im Gestein, ein Maus- oder Maulwurfsloch, ein verlassener Fuchs- oder Kaninchenbau, eine Kluft und ein ähnlicher Schlupfwinkel, in dessen Nähe womöglich ein kleines, freies Plätzchen sich findet, auf welchem sie ihren wärmebedürftigen Leib den Strahlen der Sonne aussetzen kann. Wenn sie nicht die Paarungslust erregt und außer ihrer Zeit zum Umherwandern treibt, findet man sie übertages stets in der Nähe des gedachten Schlupfwinkels, nach welchem sie bei Gefahr zurückkehrt, so eilig Schlaftrunkenheit und Trägheit ihr dies gestatten. Bei herannahendem Gewitter soll sie, nach den Beobachtungen unseres Lenz, ebenfalls zuweilen kleine Streifzüge antreten; die Regel aber ist, daß sie sich bei Tage niemals weit von der Höhle entfernt.

Lenz war der Ansicht, daß die Kreuzotter ein echtes Tagthier sei, „da wenige Thiere sich so anhaltend wie sie dem Sonnenscheine aussetzen," fügt vorstehenden Worten jedoch hinzu, daß sich schwerer angeben läßt, wie sie sich des Nachts verhalte. „Daß die Ottern in lauen oder schwülen Nächten über der Erde bleiben oder sich doch nur unter Moos oder Erde verkriechen, bezweifle ich nicht. Ich habe meine Gefangenen bei Mondschein leise beschlichen und gefunden, daß sie sich oft ganz ruhig verhalten, jedoch auch mitunter sehr lustig umherkriechen; auch habe ich zweimal bei Mondschein einsam und so leise als möglich im Freien Orte besucht, wo ich Kreuzottern wußte, habe aber keine gefunden, woraus jedoch noch kein Schluß gezogen werden kann, weil man selbst am hellen Tage beim schönsten Wetter keine auffindet. So viel ist gewiß, daß, wenn man die Schlangenjagd betreibt, man selten nach Sonnenuntergang unsere einheimischen Schlangen auf freien Flecken findet; sie verkriechen sich dann unter Moos, Heide ꝛc." Hätte der Zufall unseren Forscher belehrt wie mich, hätte er einmal an denselben Orten, welche er bei Mondschein nach Kreuzottern absuchte, in dunkler Nacht ein Feuer angezündet, er würde anderer Ansicht geworden sein. Die „Vorliebe" der Kreuzotter für den Sonnenschein beweist nur das eine: daß sie wie ihre Verwandten überhaupt Wärme über alles liebt und sich so viel wie möglich diesen Hochgenuß zu verschaffen sucht, keineswegs aber, daß sie ein Tagthier ist. Schon die jedermann auffallende Trägheit, welche sie bekundet, wenn sie sich sonnt, die Gleichgültigkeit um alles, was sie nicht unmittelbar berührt, deutet darauf hin, daß sie sich übertages nicht in wachem Zustande, sondern eher in einer Art von Halbschlummer befindet. Alle Nachtthiere ohne Ausnahme lieben die Sonne, obgleich sie das Licht scheuen und vermeiden; die Katze oder die Eule, welche sich ebenfalls besonnen lassen, sind dafür sprechende Belege: gefangene Eulen gehen zu Grunde, wenn man ihnen längere Zeit die Sonne gänzlich entzieht. Für die Kreuzotter nun, für ein Kriechthier, dessen Wärme mit der umgebenden steigt und fällt, ist es unabweisliches Bedürfnis, stundenlang in den Strahlen der Sonne sich zu recken, eine Wohlthat, dem Leibe die Wärme zu verschaffen, welche ihr das träg umlaufende Blut nicht gewähren kann. Aber ein Tagthier ist sie nicht, diese Schlange, ebensowenig wie irgend eine andere ihrer Familie. Umsonst wurde ihr das einer ungewöhnlichen Ausdehnung und Zusammenziehung fähige Auge nicht gegeben, umsonst dasselbe nicht noch besonders geschützt durch die vorspringende Braue oder das anderer verwandten Arten durch Hautgebilde, welche nur mit Fühlhaaren der nächtlichen Raubsäugethiere verglichen werden können; denn jede Anlage, jede Fähigkeit, welche ein Thier besitzt, wird von ihm auch in Anwendung gebracht. Erst mit Beginn der Dämmerung beginnt die Kreuzotter ihre Thätigkeit, ihre Geschäfte, ihre Jagd. Von dieser

Wahrheit kann sich jeder überzeugen, welcher Ottern gefangen hält und den Käfig so einrichtet, daß er, ohne von den Thieren bemerkt zu werden, sehen kann, was vorgeht, oder da, wo Kreuzottern häufig sind, nachts ein Feuer anzündet. Der ungewohnte Lichtstrahl fällt den jetzt munteren Thieren auf, und sie eilen herbei, um sich über die fremdartige Erscheinung Kunde zu verschaffen, kriechen dicht bis an das Feuer heran, starren verwundert in die Glut und entschließen sich scheinbar nur schwer, umzukehren. Wem es also daran gelegen ist, die Kreuzotter zu fangen, erreicht seinen Zweck des Nachts mit Hülfe des Feuers viel leichter als bei Tage, erreicht ihn selbst da, wo er in den Mittagsstunden vergeblich suchte, vorausgesetzt natürlich, daß die Oertlichkeit wirklich von Ottern und bezüglich anderen Nachtschlangen bewohnt wird.

Erkenntnis des Irrthums rücksichtlich der Zeit, in welcher die Kreuzotter thätig ist, berichtigt theilweise auch die allgemein gültigen, früher von mir selbst getheilten Ansichten über ihre Begabungen und Eigenschaften. Wer sie nur bei Tage beobachtet hat, sagt die Wahrheit, wenn er sie selbst anderen Schlangen gegenüber ein überaus träges, bewegungsunlustiges, sinnenstumpfes und geistloses Thier nennt; wer sie bei Nacht beobachtet, gewinnt bald eine andere Meinung. Allerdings kann sie auch dann an Gewandtheit und Schnelligkeit mit der schlank gebauten Natter, mit der Zachschlange, nicht wetteifern: von der Trägheit aber, von der Langsamkeit und Bedachtsamkeit, mit welcher sie bei Tage sich bewegt, bemerkt man nachts nur wenig. Sie ist dann sehr rege und munter, durchkriecht ihren Käfig, also im Freien gewiß auch ihr Jagdgebiet, nach allen Richtungen hin und achtet, ganz im Gegensatze zu ihrem Betragen am Tage, auf alles, was um sie her vorgeht. Beobachtungen und angestellte Versuche haben erwiesen, daß sie auf ebenem Boden ziemlich rasch dahinschlängelt, zwar nicht klettert, sich aber doch an schiefen Stämmen emporhaspeln kann und auch im Wasser recht gut zu behelfen weiß. Letzteres meidet sie überhaupt keineswegs in dem Grade, wie man gewöhnlich gesagt hat. Sie ist keine Wasserschlange wie unsere Ringelnatter und ihre Verwandten, aber sie scheut die Nähe des Wassers durchaus nicht und weiß sich im Moore und Sumpfe, wo sie nur schwimmend von einer Bülte zur anderen gelangen kann, trefflich einzurichten. Ueber ihre Sinnesfähigkeiten wird wohl dasselbe gelten, was ich oben im allgemeinen gesagt habe; daß wir jedoch über die Schärfe des Gesichts ein richtiges Urtheil haben, bezweifle ich sehr, und keinesfalls möchte ich denjenigen Forschern beipflichten, welche, getäuscht durch am Tage angestellte Beobachtungen, ihr ein schwaches Gesicht zusprechen. Auch unser Urtheil über ihre geistigen Fähigkeiten wird noch der Berichtigung bedürfen. „Von eigentlichem Verstande dieser Schlange", so habe ich mich früher ausgesprochen, „ist kaum zu reden. Vorurtheilsfreie Beobachtung stellt sie als ein überaus dummes Thier, als Ausbund geistiger Armut dar. Eine sinnlose Wuth ist der hervorstechendste Zug ihres Wesens. Jedes ungewohnte reizt ihren Zorn; sie unterscheidet aber nicht, läßt sich auf das gröblichste täuschen und wird niemals durch Erfahrung gewitzigt. Fast mit derselben Wuth, wie nach einem lebenden Wesen, beißt sie nach dem ihr vorgehaltenen Stocke oder nach dem hinter einem Glase gezeigten Finger. Sie stößt sich die Schnauze blutig, ohne zu erkennen, daß ihr Zorn zwecklos ist; sie beißt, wenn sie erregt wurde, noch wüthend in die Luft, auch wenn es nichts mehr zu beißen gibt. Ihr Geist ist unfähig, das gefährliche von dem ungefährlichen zu unterscheiden; deshalb kennt sie auch kaum die Furcht, deshalb schickt sie sich nicht einmal der entschiedensten Uebermacht gegenüber immer zur Flucht an. Kein Thier ist leichter zu fangen oder todtzuschlagen als die Kreuzotter. Sie harrt anscheinend trotzig des kommenden und vergißt zuweilen die Außenwelt vollständig. Man würde sich täuschen, wenn man ihr Gebaren als Muth deuten wollte; denn solchen besitzt sie nicht, höchstens von Trotz könnte man sprechen. Auch zur List erhebt sich ihr Geist nicht; wirkliche Schlauheit ist ihr fremd. Bevor sie sich anschickt, nach ihrer Beute zu beißen, zischt sie gewöhnlich ebenso laut und heftig, als wenn es der Abwehr gilt. Erregung jeglicher Art ist bei ihr mit Zorn fast gleichbedeutend. Daß ein solches Geschöpf mit anderen Thieren niemals Freundschaft schließt, daß es unzähmbar ist, braucht kaum noch erwähnt zu werden; ein so beschränkter Geist ist unbildsam."

Diese Schilderung ist gewiß richtig, soweit es sich um das Tagleben der Kreuzotter handelt; ich bezweifle jetzt aber, daß sie auch für die Darstellung des nächtlichen Treibens derselben Gültigkeit hat. Wer einen Galago, eine Fledermaus, eine Eule bei Tage beobachtet, erhält sicherlich keine richtige Anschauung von ihrem Wesen und Gebaren. Sollte es bei den nächtlich lebenden Kriechthieren anders sein? Ich glaube nicht. Schon die in jeder Hinsicht dürftigen und gänzlich unzureichenden Beobachtungen, welche wir an Gefangenen im Käfige anstellen können, sprechen dagegen. Welche Aufschlüsse aber würde uns Beobachtung des Freilebens geben können! Nach meinen gegenwärtigen Anschauungen glaube ich die Ansicht aussprechen zu dürfen, daß alle Nachtschlangen, und somit auch unsere Kreuzottern, wenn ihre Zeit gekommen, sich in annähernd derselben Weise benehmen wie die Tagschlangen, deren Treiben wir beobachten können, daß sie beispielsweise also auch wirklich auf Beute jagen und nicht bloß, wie unsere bisherigen Beobachtungen glaubhaft erscheinen lassen, auf dem Anstande liegen, in der Erwartung, daß irgend eine Beute in ihre Nähe komme, um von ihr ergriffen werden zu können. Für diese Ansicht vermag ich schon jetzt eine bestimmte Beobachtung geltend zu machen. In einer prachtvollen Sommernacht bei vollem Mondscheine ging Struck mit einem Freunde auf breitem Wege durch gemischte Waldungen. Die Freunde lagerten sich gegen elf Uhr neben dem Wege, hörten nach einiger Zeit in der Entfernung von etwa siebzehn Schritten etwas rascheln und sahen hier eine Maus vom Gebüsche her auf den Weg, rasch hinter ihr drein aber eine Schlange laufen. Die Jagd ging auf dem Wege an funfzehn Schritte weit hin; dann holte die Schlange die Maus ein, zischte und packte die Beute. Strucks Begleiter, ein Forstmann, nahm sein Gewehr, gab Feuer und fand eine todte Maus und eine sterbende Kreuzotter. Derselbe Beobachter hat auch bemerkt, wie kleinen Feuern, durch welche das Wild nachts vom Getreide verscheucht werden soll, Kreuzottern sich nahen, vorausgesetzt, daß die Leute sich ruhig verhalten, wogegen sie Reißaus zu nehmen pflegen, wenn jemand mit einem Knüttel auf sie losgeht.

Das Wesen der Kreuzotter, so weit wir es kennen, ist nichts weniger als ansprechend, die blinde, grenzenlose Wuth, welche sie, gereizt, bekundet, geradezu abstoßend. „Ich habe einmal“, sagt Lenz, „eine Otter eine ganze Stunde lang gereizt, wo sie dann unaufhörlich fauchte und nach mir biß, so daß ich es am Ende der Stunde satt hatte, sie aber lange noch nicht. In solcher Wuth beißt sie häufig, auch wenn sich der Gegenstand, welcher sie gereizt hatte, entfernte, in die Luft, in Häufchen Moos und dergleichen, vorzüglich aber, wenn es im Sonnenscheine geschieht, nach ihrem eigenen oder nach anderer Schatten. Sie hat dann den Körper zusammengeringelt und den Hals in der Mitte des gebildeten Tellers eingezogen, um ihn bei jedem Bisse, welcher etwa funfzehn, höchstens dreißig Centimeter weit reicht, vorschnellen zu können. Das Einziehen des Halses ist immer ein Zeichen der Absicht, zu beißen; sie beißt auch fast nie, ohne sich erst auf diese Weise vorbereitet zu haben, und zieht nach geschehenem Bisse ebenso schnell den Hals wieder ein, wenn sie sich nicht zu tief verbissen hat, daß ihr dies unmöglich wird. Selbst wenn man ihr einen Gegenstand von der Größe einer Maus vorhält, beißt sie oft fehl, zielt also schlecht. Wenn sie wüthend wird und beißen will, zieht sie nicht nur erst den Hals ein, sondern stößt auch, falls sie Bedenkzeit hat und ihr der Gegenstand nicht plötzlich nahe kommt, die Zunge oft und schnell, etwa so weit als ihr Kopf lang ist, vor, und dabei glühen ihre Augen; aber während sie beißt, ist ihre Zunge eingezogen; auch berührt sie mit dieser vor dem Bisse den Feind nur selten. Wird sie plötzlich vom Feinde überrascht, und beißt sie dann augenblicklich zu, so zischt sie selten vorher; je mehr Bedenkzeit sie aber hat, je höher ihr Ingrimm sich steigert, je mehr und je heftiger dagegen. Das Zischen oder Fauchen geschieht in der Regel bei geschlossenem Munde und wird hervorgebracht, indem sie heftiger als gewöhnlich aus- und einathmet; es besteht aus zwei verschiedenen, jedoch sich ähnelnden Lauten, die ungefähr in demselben Zeitraume abwechseln, in welchem ein Mensch aus- und einathmet. Beim Ausstoßen der Luft ist der Laut stark und tief, beim Einziehen derselben schwächer und höher. Ich hielt einer anhaltend und heftig zischenden Otter eine am Rande eines Stäbchens befestigte

Flaumfeder vor die Nase, an der ich das Aus- und Einziehen der Luft deutlich wahrnahm, fand jedoch, daß die Bewegung der Luft dabei nur äußerst gering ist. Ueberhaupt bläst sich die Kreuzotter, sobald sie böse ist, stark auf, so daß dann selbst abgemagerte voll und fett aussehen. In noch höherem Grade geschieht dies, wenn man sie in das Wasser wirft; dann aber aus dem Grunde, um sich durch die eingezogene Luft zu erleichtern. Sie ist immer auf ihrer Hut und zur Vertheidigung und zum Angriffe gleich bereit. Daher findet man sie fast nie, selbst wenn sie noch so ungestört ist, ohne daß sie das Köpfchen schief emporreckt. Obgleich (bei Tage) mit ziemlicher Blindheit geschlagen, weiß sie doch sehr wohl einen Unterschied zwischen den sich ihr nahenden Gegenständen zu machen, und man beobachtet sehr leicht, daß sie am liebsten nach warmblütigen Thieren und unter diesen wieder am liebsten nach Mäusen beißt. Auch sieht man, wenn man sie in ein recht helles Glas setzt, daß sie weit lieber nach der bloßen Hand fährt, wenn man diese von außen daran bringt, als wenn man z. B. das Glas mit dem Aermel, einem Stäbchen 2c. berührt.

„In der Gefangenschaft verträgt sie sich in einer geräumigen Kiste mit allen kleinen Thieren, außer mit Mäusen, sehr gut; ja, ich habe öfters gesehen, daß sich Eidechsen, Frösche und Vögelchen, wenn sie einmal eingewohnt waren, ruhig auf ihr sitzend sonnten, auch in der Freiheit Ottern angetroffen, auf denen Eidechsen sich gemächlich gelagert haben. Einmal habe ich einen recht artigen Auftritt erlebt. Es schien nämlich in der Schlangenkiste die Sonne nur auf ein ganz kleines Fleckchen, und dieses war von den Ottern sogleich in Beschlag genommen worden. Da kam eine Eidechse herbei, suchte vergeblich nach einem Plätzchen und biß nun, weil sie keines fand, eine Otter ganz behutsam in die Seite, um sie zum Weichen zu bringen, woran sich jene aber gar nicht kehrte. Die Eidechse lagerte sich endlich neben den Ottern und außerhalb der Sonne. Andere Schlangen und Blindschleichen lagern sich ebenfalls gern neben, auf und unter die Otter, als wenn sie ihresgleichen wäre. Wenn ihr Käfer über den Leib laufen, achtet sie es nicht; marschiren sie aber auf ihrem Kopfe, so schüttelt sie nur, jedoch ohne zu zürnen.

„Es ist ein allgemeiner Glaube, daß die Otter springt und in der Wuth sogar auf weite Strecken verfolgt. Weder ich, noch mein Schlangenfänger haben je dergleichen gesehen; auch hat mir nie ein Mensch, der die Ottern genau kennt, etwas ähnliches erzählt. Ich habe mir sehr oft nicht nur in der Stube, sondern auch im Freien viele Mühe gegeben, sie zum Springen zu reizen, aber immer vergeblich. Indessen gewährt es doch viel Vergnügen, wenn man eine in aller Ruhe auf dem Boden, den sie zu beherrschen wähnt, ruhende Otter überrascht und sie nun mit einem Rüthchen neckt. Zuweilen zieht sie sich so zusammen, daß sie ein kleines Thürmchen bildet, auf dessen Spitze das drohende Köpfchen steht; aber sie bleibt auch im breiten Teller liegen. Alle ihre Muskeln sind in unaufhörlicher Bewegung, so daß man ihre Farbe nicht recht erkennen kann, und unaufhörlich zucken ihre Bisse, wie aus einer düstern Wetterwolke die Blitze, nach dem Ruhestörer hin. Nie aber habe ich gesehen, daß sie auch nur dreißig Centimeter weit absichtlich vorgesprungen wäre; zuweilen nur, wenn man sie plötzlich in einer gestreckten Lage überrascht, wo sie sich nicht die Zeit nimmt, den ganzen Leib tellerförmig aufzurollen, sondern bloß den Hals einzieht und dann mit schneller Bewegung ihn wieder auszieht und zubeißt, geschieht es, daß diese Bewegung auch ihren übrigen Körper etwas vorschnellt.

„Oft verräth sich die Kreuzotter in ihrer blinden Bosheit selbst, wenn sie, im Grase oder Gesträuche verborgen, von Vorübergehenden nicht bemerkt, anstatt sich ruhig zu verhalten, ein wildes Gezisch erhebt und nach ihm beißt, so daß man sie oft nicht eher wahrnimmt, als bis man selbst oder doch der Stiefel und die Kleider den Biß schon weghaben. Zuweilen flieht sie gleich nach dem ersten oder zweiten Bisse; öfters schleicht sie sich auch schon, wenn sie Menschen in ihrer Nähe bemerkt, ohne weiteres davon.“ Letzteres geschieht des Nachts, wenn sie wirklich vollständig munter ist, gewiß regelmäßig, und daher mag es kommen, daß um diese Zeit weit weniger Menschen von ihr gebissen werden, als man annehmen möchte, auch wenn man in Betracht zieht, daß nach Sonnenuntergang ihre Lieblingsorte wenig besucht werden.

Die Nahrung der Kreuzotter besteht vorzugsweise, jedoch nicht ausschließlich, in warmblütigen Thieren, insbesondere in Mäusen, welche sie jedem anderen Fraße vorzieht, Spitzmäusen und jungen Maulwürfen. Am meisten müssen, nach Lenz, die Erd- oder Ackermäuse von ihr leiden, „weil sie unter unseren Mäusearten die langsamsten und gutmüthigsten sind, weit weniger die schnellen, schlauen Feldmäuse. Spitzmäuse werden auch nicht verschont. Maulwürfe habe ich zwar noch nie im Magen der Ottern gefunden, zweifle jedoch nicht im geringsten daran, daß sie sich weidlich an dem fetten Schmause laben werden, wenn sie zufällig ein Nestchen voller Jungen finden". Daß sie die Mäuse nicht bloß über, sondern auch unter der Erde fängt, geht aus den Untersuchungen unseres Lenz hervor; denn er fand in dem Magen der von ihm zergliederten, wie er sagt, öfters junge, ganz nackte Mäuse oder Spitzmäuse, welche sie doch nur aus dem unterirdischen Neste geholt haben konnten. Junge Vögel, zumal die der Erdbrüter, mögen ihr oft zum Opfer fallen, und es ist keineswegs unwahrscheinlich, daß sie viele Nester ausraubt. Darauf hin deutet auch das Betragen der alten Vögel, welche, wenn sie eine Otter erblicken, großen Lärm erheben, überhaupt lebhafte Unruhe an den Tag legen. Frösche verzehrt sie wohl bloß im Nothfalle, Eidechsen nur, so lange sie selbst noch jung ist. „Es ist merkwürdig", schildert Lenz, „zu beobachten, welche unüberwindliche Begierde nach Mäusemord ihr angeboren ist. Selbst in der Gefangenschaft, wo sie sich freiwillig dem Hungertode weiht und nicht leicht ein anderes Thier, ohne gereizt zu sein, mit ihren Bissen verfolgt, selbst da, sage ich, beginnen ihre Blicke, sobald sie eine Maus erschauen, von wilder Mordgier zu funkeln, ihre Bisse zucken nach dem harmlosen Thierchen; es wird in wilder Leidenschaft gemordet, aber nimmermehr verzehrt. Sobald es entseelt vor ihnen liegt, kehrt die süße Ruhe in ihre Seele zurück, welche der heimtückische Bösewicht fühlt, welcher seinen lang verhaltenen Rachedurst endlich im Blute des verhaßten Feindes gekühlt hat. Oft habe ich einem solchen Schauspiele zugesehen. In Kisten, worin sich zehn bis zwanzig Ottern nebst verschiedenen anderen Schlangen, Blindschleichen, Eidechsen, Fröschen rc. befanden, in denen der tiefste Friede und gegenseitiges Vertrauen herrschte, ließ ich plötzlich eine Maus springen. Furchtlos läuft sie herum; sie glaubt in guter Gesellschaft zu sein und scheut sich nicht, den Ottern auf Leib und Kopf zu hüpfen. Aber siehe, da ziehen die Argen Hals und Kopf zusammen, ihre Augen glühen, ihre Zunge tritt mit schnellen Schwingungen hervor; in allen Ecken hört man zischen, und bald trifft Biß auf Biß, nach ihr allein gerichtet, die Luft. Noch weiß sie nicht, wems gilt. Sie weicht den Bissen aus, springt hin und her; denn nirgends kann sie ruhen. Da trifft sie endlich die giftige Waffe; sie zuckt, schwillt auf, schwankt, fällt auf die Seite und stirbt. Noch sind die aufgeregten Gemüther nicht beruhigt; man hört hier und da noch einzelne zischen und sieht sie in die Luft beißen; aber bald kehrt mit dem Tode des Feindes Ruhe und Frieden zurück."

Es bringt der Kreuzotter wie anderen Schlangen keinen Schaden, wenn sie längere Zeit hungern muß; dafür nimmt sie aber auch, wenn ihr das Jagdglück hold ist, eine reichliche Mahlzeit zu sich. Lenz fand bei seinen Untersuchungen drei erwachsene Mäuse, eine hinter der anderen, in Speiseröhre und Magen.

Das Sommerleben unserer Schlange beginnt erst im April, obgleich man sie in günstigen Frühjahren schon um die Mitte des März außerhalb ihrer Winterherberge sieht, ja eine oder die andere bei besonders günstiger Witterung, ausnahmsweise schon früher und selbst mitten im Winter im Freien bemerken kann. „Am neunzehnten Januar 1875", so schreibt mir Oberstabsarzt Grimm, „nachmittags gegen drei Uhr, stand ich am südwestlichen Rande eines sehr alten, an ausgefaulten Wurzelstöcken reichen Eichenbuschholzes, welches bejagt werden sollte. Die Sonne schien leidlich warm, und wenn auch auf der ganzen Flur noch Schnee lag, so war doch die eine Seite des Gehölzes, welches einen sanften Hang bedeckte, schon abgethaut und der Boden hier vollständig trocken. In der Nähe eines der äußersten Stöcke lag, sich sonnend, eine Kreuzotter, nicht eng zusammengeringelt und scheinbar leblos. Als ich sie jedoch mit meinem Stocke berührte, versuchte sie, ziemlich eilig, dem ersten Buschstocke zuzukriechen. Während ich mich bemühete, sie festzuhalten,

um sie lebendig zu fangen, sprang ein übereifriger Treiber hinzu und schlug, ehe ich es hindern konnte, unter wohlmeinenden Warnungen das ‚giftige Thier' todt." In der Winterherberge gesellt sich die Kreuzotter regelmäßig in ziemlicher Anzahl. „Im Jahre 1816", schreibt Pfarrer Treitze an Lenz, „arbeiteten mehrere Holzhauer bei gelindem Wetter an einem Wege, zu dessen Ausbesserung bedeutende Sandsteinwände abgearbeitet wurden. In diesen gab es viele Ritzen und Klüfte, und hier war es, wo man, ein bis zwei Meter unter der Erdoberfläche, zehn Kreuzottern in ihrer Winterruhe fand. Anfangs glaubten die Holzhauer Stricke liegen zu sehen; nachdem sie aber den ersten mit der Hacke hervorgezogen und als Kreuzottern erkannt hatten, holte sie auch die übrigen in verschiedenen Klüften zerstreuten hervor und schlugen sie todt. Die Thiere hatten sich zwischen dem Gesteine zusammengeringelt, waren matt und in einem Zustande der Betäubung. An den Seiten der Steinwände waren keine Ritzen bemerkbar; daher mußten sie von oben, wo sich mehrere Spalten zeigten, eingekrochen sein." Ein Bericht Wagners lautet ganz ähnlich. „Im Winter 1829 zu 1830 wurden im Schweidnitzer Kreise, eine Stunde westlich der Stadt Schlieben, neun Ottern in einer sumpfigen Gegend, über dem Wasserspiegel, in einem alten Stamme angetroffen. Sie hatten sich dicht zusammengedrängt, gaben kaum ein Zeichen des Lebens von sich und wurden sämmtlich erschlagen. Bei dieser Otterngesellschaft entdeckte man auch einen Iltis, der da wohl hatte Nahrung aufsuchen wollen und nun ebenfalls seinen Tod fand." Alexander von Homeyer theilt mir einen weiteren Beleg für diese Thatsache mit. „Die ‚Adder', wie das Thier im Plattdeutschen heißt, hält den Winterschlaf gesellig ab. Man findet, nach meines Bruders Beobachtungen, funfzehn bis fünfundzwanzig Stück dicht zusammen unter dem Gewurzel von Wacholder und alten, halb vermoderten Erlen- und Birkenstumpfen, wohin sie sich mit Beginn des Frostes bis zur Wiederkehr des Frühlings zusammenziehen. Gewöhnlich entdecken die Holzarbeiter beim Ausroden alter Wurzelstämme derartige Winterlager und verfehlen dann nicht, der gesammten Schlafgesellschaft den Garaus zu machen. Mit wahrer Genugthuung haben wir erfahren, daß der Iltis über diese Thatsache weit genauer unterrichtet ist, als wir es bisher waren. Er sucht im Winter derartige Lager auf und holt sich davon nach Bedarf. Beim Ausmachen eines Iltis fand mein Bruder, mitten im Winter natürlich, einige Frösche und drei ‚Addern', welche das Thier nach seinem Baue geschleppt hatte, nachdem es die Vorsicht gebraucht, ihnen die Wirbelsäule dicht hinter dem Kopfe zu durchbeißen. Schließlich noch die Bemerkung, daß der Winterschlaf der Otter nicht sehr fest ist: bei einiger Störung richtet sie den Kopf auf, kriecht langsam umher und züngelt; das Auge jedoch erscheint müde und matt."

Die Paarung beginnt erst, wenn das Frühlingswetter beständig geworden ist, gewöhnlich anfangs April und von dieser Zeit an bis zu Ende des Monats und selbst bis zu Anfang des Mai. Ausnahmsweise geschieht es, daß sich die Kreuzottern auch zu einer ungewöhnlichen Zeit paaren. So fand Effeldt im Jahre 1848 am funfzehnten März ein verschlungenes Pärchen in der Begattung; so erwähnt Lenz eines Falles, wo man am achtzehnten December vormittags bei schönem, warmem Wetter zwei dieser Thiere in der Paarung begriffen sah. Letztgenannter hält es deshalb für möglich, daß zuweilen auch im Frühjahre schon Eier gelegt werden können. In der Regel hecken die Ottern erst im August und September. Höchst wahrscheinlich vereinigen sich die Thiere des Nachts, bleiben aber mehrere Stunden in innigster Umschlingung, so daß man sie noch am folgenden Tage auf der Stelle, welche sie zum Brautbett erwählten, liegen sehen kann. Wie schon bemerkt, geschieht es, daß sich mehrere Kreuzotterpärchen während der Begattung verknäueln und dann einen Haufen bilden, welcher möglicherweise zu der alten Sage vom Haupte der Gorgonen Veranlassung gegeben hat. „Im April des Jahres 1837", so erzählte mir Effeldt, „ging ich, wie ich es um diese Zeit stets zu thun pflegte, nach dem zehn Kilometer von Berlin entfernten Dorfe Johannisthal, um dort Kreuzottern einzufangen. Ich wußte damals noch nicht, daß alle Vipern Nachtthiere sind, sondern glaubte, da ich des Nachmittags ziemlich spät auf meinem Jagdgrunde angekommen war, meine Forschungen bis zum nächsten Morgen verschieben zu müssen, ging

jedoch vor Sonnenuntergang noch in den Wald hinaus, mehr um das schöne Wetter zu genießen, als nach Thieren auszusehen. Zu dieser Zeit reichte ein vorzugsweise aus Erlen bestehendes, mit Brombeersträuchen reich durchwachsenes Gehölz bis an die letzten Häuser des Dorfes, und dieses Gehölz war derartig von Ottern erfüllt, daß alljährlich einer oder der andere der Dorfbewohner gebissen und die Leute von den Ottern sogar besucht wurden, wie man ähnliches von südlichen Ländern liest. Im Walde traf ich mit dem mir bekannten Förster zusammen und wurde schon von weitem mit dem Zurufe begrüßt: ‚Nun, wenn Sie heute wieder ‚Abdern‘ fangen wollen, kommen Sie recht; ich habe soeben einen ganzen Haufen von ihnen liegen sehen‘. Auf meine Bitte, mir die Stelle zu zeigen, kehrte der Mann um, führte mich jedoch nur bis in die Nähe des angegebenen Platzes; ‚denn‘, versicherte er mir, ‚nicht um alles Geld der Welt würde ich an einen Otterklumpen herangehen, nicht einmal wagen, auf sie zu schießen, da diese bösartigen Thiere dann sofort auf den Menschen zueilen und ihn längere Zeit verfolgen.‘ Nach längerem Suchen entdeckte ich zu meiner größten Ueberraschung, daß mir mein Bekannter wirklich die Wahrheit berichtet hatte. Neben einem von jungen Schößlingen umgrünten Erlenstrunke, in unmittelbarer Nähe des Fußweges, lagen sechs bis acht Ottern in der wunderbarsten Weise zusammengerollt und in einander verschlungen, Männchen und Weibchen durch einander, einzelne Pärchen in der Begattung, andere Ottern mit den derart vereinigten verknäuelt. Als ich herzutrat, erhoben alle die Köpfe, züngelten und zischten, blieben aber hartnäckig auf derselben Stelle liegen, ohne auch nur einen Versuch zum Entfliehen zu machen; ja, sie ließen sich selbst dann nicht stören, als ich sie mit einem Rüthchen berührte und neckte. Die vorgerückte Tageszeit verhinderte mich, etwas in der Sache zu thun; deshalb begab ich mich am Morgen des folgenden Tages wieder zur Stelle, weniger in Erwartung, den Knäuel noch zu finden, als in der Hoffnung, mehrere von den gestern gesehenen Ottern wieder anzutreffen. Wie erstaunte ich, als ich beim Betreten des Versammlungsplatzes nicht nur die gestern beobachteten Ottern noch auf derselben Stelle liegen sah, sondern fand, daß sich die Anzahl während der Nacht noch um einige vermehrt hatte. Das Benehmen der Thiere hatte sich wesentlich verändert; sie waren jetzt bei vollem Sonnenscheine ungleich ruhiger und gleichgültiger als am vorhergegangenen Abende, und deshalb gelang es mir, sie mittels eines langstieligen Schöpfers sämmtlich einzufangen und zu versichern. Nunmehr begab ich mich auf den Rückweg nach Berlin, neugierig, zu sehen, was folgen werde. Der stundenlange Weg und das wiederholte Zusammenschütteln während desselben mochte sie jedoch gestört haben: bei meiner Ankunft zu Hause hatte sich der Knäuel vollständig gelöst. Zehn Jahre später erfuhr ich von einem Nachfolger jenes Försters, daß er genau dasselbe von Ottern beobachtet habe.“

Nach den Untersuchungen von Lenz paaren sich die Kreuzottern erst, wenn sie beinahe das volle Maß ihrer Größe erreicht haben; gedachter Forscher fand keine unter funfzig Centimeter Länge, welche zur vollkommenen Ausbildung geeignete Eier im Leibe gehabt hätte. Die Anzahl der Jungen, welche ein Weibchen zur Welt bringt, richtet sich nach Alter und Größe der Mutter: jüngere werfen deren fünf bis sechs, ältere zwölf bis vierzehn Stück. Der Geburtshergang selbst ist von Lenz ebenfalls beobachtet und sehr ausführlich beschrieben worden. „Wenn die Otter heckt“, sagt er, „so liegt sie ausgestreckt da und drückt ein Ei nach dem anderen aus der Mündung des Darmschlauches, in welchen die Eiergänge münden, hervor, ohne Zweifel abwechselnd, so daß, wenn aus dem einen Eiergange ein Ei gelegt ist, eines aus dem anderen folgt. Beim Legen hebt sie den Schwanz schief und oft in einem Bogen empor, während der Leib auf dem Boden ruht. Anfangs ist letzterer bis zum Schwanze dick; sobald aber das erste Ei gelegt ist, sieht der Zuschauer sehr deutlich das folgende nachrücken und bemerkt, wie sich jedesmal hinter dem zu legenden Eie der Körper einzieht, um es weiter und endlich herauszupressen. Zwischen dem Erscheinen der Eier vergehen jedesmal mehrere Minuten, zuweilen auch Viertel- oder ganze Stunden. Währenddem ist nach meinen vielfältigen Beobachtungen die Kreuzotter ungemein gutmüthig. Kaum ist das Ei gelegt, so dehnt sich auch das darin befindliche Junge, zerreißt die feine Eischale und kriecht hervor.

Jetzt hängt ihm noch der Dottersack am Leibe; er aber bleibt liegen, indem das Thierchen beim Herumkriechen die Nabelgefäße zerreißt und nun, in jeder Hinsicht vollkommen, ohne an Mutter und Vater zu denken, auf eigene Gefahr den argen Lebenslauf beginnt.

„Bemerken muß ich, daß die Kreuzotter boshaft geboren wird und unwiderruflich bis an ihr Lebensende im Bösen verharrt. Ich habe solche Thierchen, noch während sie von dem eben verlassenen Eie ganz naß waren, wenn ich sie berührte, zischen hören und grimmig um sich beißen sehen; aber ich muß zugleich auch gestehen, daß nicht alle mit gleicher Bosheit zur Welt kommen, da immer, auch unter Geschwistern, sich gutmüthige finden. Vorzüglichen Spaß hat es mir gemacht, daß die kleinen, kaum dem Eie entschlüpften Otterchen, indem sie anfangen herumzukriechen und sich mit der Welt bekannt zu machen, gewöhnlich auch nicht vergessen, den Rachen von Zeit zu Zeit zu öffnen, ihre Todeswaffen, die Giftzähne, dabei emporrichten, den Hinterkopf in die Breite dehnen und so sich auf ihr berüchtigtes Handwerk vorbereiten.

„Bei der Geburt sind sie meist dreiundzwanzig Centimeter oder etwas darüber lang und in der Mitte des Körpers etwa einen Centimeter dick. Kopf, Schilder, Schuppen, Zähne, Zahnscheide 2c. sind wie bei den Alten gestaltet, sie aber mit einer sehr feinen, durchsichtigen, lose anliegenden Oberhaut bekleidet, unter welcher die Farbe weit heller erscheint. Wenige Minuten oder Stunden nach der Geburt streifen sie diese Oberhaut ganz wie die Alten ab, und so ist denn die Häutung das erste wichtige Geschäft ihres Lebens.

„Unter den bei mir geborenen Otterchen habe ich immer nur etwa den fünften Theil Männchen gefunden, auch draußen weit mehr Weibchen als Männchen, dagegen ebensoviel alte Männchen als alte Weibchen. Was mag die Ursache dieser Erscheinung sein?

„Noch will ich darauf aufmerksam machen, daß sich bei der Kreuzotter keine Spur von Eltern-, Kinder- und Geschwisterliebe zeigt. Sobald das Otterchen das Tageslicht erblickt hat, geht es, ohne die geringsten Ansprüche an die Liebe seiner Mutter zu machen, welche sich doch nicht um ihre Kinder bekümmert, und ohne mit seinen Geschwistern einen freundlichen Blick zu wechseln, seinen Weg. Man findet diese kleinen Thierchen, denen das Bewußtsein eigener Kraft Muth und Selbstvertrauen verleiht, vereinzelt hier und dort. Aber besitzen sie auch wirklich schon, wenn auch nur in geringem Maße, ihren Antheil des tödtlichen Giftes, auf dessen Kraft sie sich zu verlassen scheinen? Es war wohl der Mühe werth, hierüber einige Versuche anzustellen. Ich nahm daher ein Junges, welches etwa in fünf Tagen hätte geboren werden müssen, aus einer Alten, welche ich zu diesem Zwecke soeben getödtet hatte, durchstach ihm den Kopf an der Stelle, wo die Giftdrüsen sitzen, mehrmals mit einer Nadel und verwundete damit einen Kreuzschnabel, welcher aber davon gar nicht litt. Mit einer anderen jungen Otter und einem anderen Kreuzschnabel verfuhr ich dann ebenso, aber wieder mit demselben Erfolge. Bald darauf ließ ich eine junge, halbwüchsige Maus in einen Kasten, worin sich sechzehn, im Durchschnitte sechs Tage alte, bei mir geheckte Kreuzotterchen befanden. Die Maus zeigte anfangs gar keine Furcht; aber während sie da herumschnupperte, erhob sich allerwärts ein feines, jedoch grimmiges Gezisch: alle blickten wüthend nach ihr, und, wohin sie kam, zuckten Bisse. Sie suchte der drohenden Gefahr durch Windungen auszuweichen, bekam aber doch zehn Bisse, wovon einige der heftigsten in die Schnauze und den linken Hinterfuß drangen; ja, zweimal hatte sich ein Otterchen so stark in sie verbissen, daß es eine Strecke weit von ihr mit fortgeschleppt wurde. Ich nahm nun die Maus heraus, sie hinkte, putzte sich öfters Hinterfuß und Schnauze, wurde matt, lebte aber doch noch etwas über eine Stunde, dann starb sie. In eine andere Kiste, worin sich vierundzwanzig ebensolche Otterchen befanden, ließ ich nun den Bruder jener Maus, und der Erfolg war fast ganz derselbe.“ Andere Beobachtungen stimmen mit vorstehendem überein. Aus einer derselben, welche Kirsch anstellte, geht hervor, daß auch die erst vor wenig Minuten dem Eie entkrochenen Ottern tödtlich zu vergiften vermögen.

Einen beachtenswerthen Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Kreuzottern verdanken wir Petry. Dieser Beobachter erhielt eine ausgewachsene Kreuzotter, welche ein Freund von ihm

durch einen Hieb mit dem Stocke getödtet zu haben glaubte und auch so bedeutend beschädigt hatte, daß das Thier noch nach Stunden sich nicht regte. An den frischen Augen erkannte Petry, daß sie noch lebe, brachte sie in seinen Schlangenkäfig und stellte Wiederbelebungsversuche an, indem er sie mit frischem Brunnenwasser bespritzte und besonders die wunde Stelle am Rücken stark benetzte. Am Mittage des anderen Tages fand er die Schlange in natürlicher Lage etwas zusammengerollt, nach acht Tagen bereits wieder munter und bissig wie irgend eine andere. Fast einen Monat später brachte die Schlange im Verlaufe des Tages zehn Junge zur Welt, von denen vier bereits todt waren und die übrigen bald darauf starben. In der folgenden Nacht hatte die Schlange wiederum ein Junges geboren, welches sich wie andere seines Gelichters durch besondere Bissigkeit auszeichnete und fortan mit der Alten den Schlangenkäfig theilte, bis sie am sechsten December an Entkräftung zu Grunde ging. Zu nicht geringem Erstaunen des Beobachters fanden sich aber am zwölften December wiederum drei, zwar todte, aber vollständig ausgebildete Junge vor, welche die Alte nur während der letzten kalten Tage geboren haben konnte, da eines der Jungen noch in einem weichen, blutigen Schlamme lag. Die Kreuzotter hatte somit funfzehn Wochen nach der ersten Geburt noch einmal drei vollständig ausgetragene Junge gebracht. Petry erklärt, wahrscheinlich mit vollstem Rechte, diese auffallende Thatsache durch die Verwundung der Mutter und die muthmaßliche Lage der drei Eier, deren Entwickelung bis zur vollständigen Heilung der Wunde unterbrochen gewesen sein mag.

Wenn Lenz sagt, daß die Kreuzotter boshaft bleibt bis an ihr Ende, so gilt dies auch für ihr Betragen in der Gefangenschaft. Ihre unmäßige und sinnlose Wuth stumpft sich allerdings mit der Zeit etwas ab: sie beißt weniger und seltener als anfangs; niemals aber läßt sie sich wirklich zähmen, niemals dahin bringen, nicht mehr nach ihrem Pfleger zu beißen, und deshalb bleibt der Umgang mit ihr stets gefährlich. Merkwürdig ist, daß sie auch bei der sorgfältigsten Pflege nur ausnahmsweise im Käfige Nahrung zu sich nimmt. „Es ist", meint Lenz, „als ob sie von dem Augenblicke, welcher sie in die verhaßte Gefangenschaft bringt, den Entschluß faßt, zu verhungern; denn fast ohne Ausnahme speit sie entweder sogleich oder doch nach Stunden oder Tagen die genossene Nahrung wieder aus, selbst wenn man sie so behutsam fing, daß sie dabei, außer am Schwanzende, nicht gedrückt wurde. Zuweilen speit sie schon, indem man sie am Schwanze aufhebt, öfters während man sie in der Pflanzenbüchse oder im Säckchen nach Hause trägt, oft auch, wenn sie schon zu Hause einige zeitlang ungestört in der ihr angewiesenen Wohnung gelegen hat. In der Gefangenschaft habe ich ihr außer Mäusen, kleinen Vögeln, Fröschen, Eidechsen &c. eine Menge anderer Dinge vorgelegt, als Kerbthiere aller Art, Mehlwürmer, Ameiseneier, Regenwürmer, Laubfrösche, Vogel- und Eidechseneier, junge Schlangen anderer Art, Brod, Semmel &c.; sie hat aber nach all den Leckerbissen gar keine Begierde gezeigt. Nur Ameisenpuppen hat sie oft verzehrt, ohne sie jedoch gehörig zu verdauen. Ich habe auch den Versuch gemacht, ausgehungerten Ottern junge, kleine Mäuschen einzustopfen, indem ich mit der linken Hand sie hinten am Kopfe packte, mit der rechten vermittels einer Zange die Maus faßte, sie dann in den Rachen schob und mit einem Hölzchen die Speiseröhre hinabstopfte. Das ganze Unternehmen half leider nichts; denn die Otter spie doch hernach den Pfropfen wieder aus." Dieses hartnäckige Verschmähen aller Nahrung ist die Regel, jedoch auch sie nicht ohne Ausnahme. Wenn man der Kreuzotter einen Käfig herrichtet, welcher gleichsam den Moorboden nachahmt, entschließt sie sich zuweilen doch, freiwillig Nahrung zu sich zu nehmen. Letzteres erfuhren Erber, Effeldt und ebenso auch ich. „Von mehreren bewährten Schlangenkundigen", sagt der erstgenannte, „wurde mir die bestimmte Versicherung gegeben, daß unsere einheimische Viper in der Gefangenschaft nie Nahrung zu sich nimmt; darum unterließ ich es, dieselbe mit Futter zu versehen. Doch wie war ich überrascht, als ich um die Mitte Oktober die Kreuzotter eines Abends, nachdem ich ihr kurz zuvor zwei sehr junge Mäuschen in den Käfig gegeben, beim Schmause eines dieser jungen, bereits getödteten Grasverderber begriffen fand!" Effeldt versicherte mich, daß unter den unzähligen, welche er gefangen hielt, ebenfalls

einige waren, welche sich zum Fressen bequemten, eine sogar, welche regelmäßig Futter annahm. Doch, wie bemerkt, sie bilden nur Ausnahmen; die Regel ist, daß sie sich, gefangen, dem Hungertode weihen, und man sie auch deshalb selten länger als neun Monate am Leben erhält.

Unter allen deutschen Schlangen bringt die Kreuzotter, was Vertilgung schädlicher Thiere anlangt, den größten Nutzen: und dennoch dankt ihr niemand die Verdienste, welche sie sich erwirbt, sucht jedermann sie zu vernichten, wo und wie er es vermag! Und in der That, bei keinem deutschen Thiere weiter ist die rücksichtsloseste, unnachsichtlichste Verfolgung in demselben Grade gerechtfertigt wie bei ihr. In unserem Vaterlande kommt es gegenwärtig schwerlich noch vor, daß ein Mensch durch ein Raubthier sein Leben verliert: funfzig Fälle aber sind in den letzten Jahren verzeichnet worden, daß Menschen an den Folgen des Bisses einer Kreuzotter starben, und ebenso viele mögen durch Schlangen ihren Tod gefunden haben, ohne daß es zur allgemeinen Kunde gelangte. Linck hat wahrscheinlich Recht, wenn er annimmt, daß in Deutschland alljährlich zwei Menschen an den Folgen des Bisses der Kreuzotter sterben und zwanzigmal mehr durch sie vergiftet, aber noch gerettet werden.

Ueber die Wirkung des Giftes besitzen wir einen eingehenden Bericht, der um so wichtiger ist, als er von einem Arzte herrührt, welcher diese Wirkung an sich selbst erfuhr. Eine ausgewachsene Kreuzotter biß Heinzel, wie er selbst erzählt, am achtundzwanzigsten Juni nach ein Uhr mittags, als er sie aus einem Gefäße in ein anderes bringen wollte, in die rechte, seitliche Nagelfurche des rechten Daumens. Der Tag war heiß, das Thier groß, gereizt, hatte gewiß seit drei Tagen nicht gebissen, die Stelle eine günstige, weil die Schlange sie mit dem Kiefer ganz zu umfassen vermochte, die Zähne also ihrer ganzen Länge nach eindringen konnten. Auch waren die Wunden so tief gelegen, daß nur die wenigen Tropfen Blut, welche allmählich die Nagelfurche anfüllten, ihre Stelle andeuteten, die Schmerzen beim Bisse aber trotzdem bedeutend. Unser Berichterstatter zuckte, obwohl er sich als nicht wehleidig bezeichnet, am ganzen Körper, als ob ihn ein elektrischer Schlag getroffen hätte, fühlte auch im Augenblicke des Einstiches ganz deutlich eine blitzähnliche Fortpflanzung des Schmerzes längs des Daumens, der Außenseite der Handwurzelfläche, dann quer übersetzend zur Elnbogenseite des Armes und an derselben fortlaufend bis zur Achselhöhle, wo die Empfindung sich festsetzte. „Ich unterband“, sagt er, „den Daumen leicht und sog die Wunde aus; ich schnitt sie aber nicht aus, brannte und ätzte auch nicht, weil ich im allgemeinen die Sache unterschätzte und dann, weil ich mir über die Wirkung des Giftes eine irrthümliche Ansicht gebildet hatte, welche mir alle diese Mittel als unzweckmäßig erscheinen ließ. Vom Augenblicke des Gebissenwerdens an aber war ich wie betäubt, und fünf bis zehn Minuten nachher befiel mich ein schwacher Schwindel, auch eine kurze Ohnmacht, welche ich sitzend überstand. Der Schwindel verließ mich von nun an nicht mehr bis zum dreißigsten Juni mittags. Um zwei Uhr erst wurde ich zum zweiten Male ohnmächtig. Die Einstichstelle hatte sich mittlerweile blaugrau gefärbt und war wie der ganze Daumen geschwollen und schmerzhaft. Die Ohnmachten wurden nun immer zahlreicher; ich konnte jedoch ihren Eintritt durch Willenseinfluß um einige Minuten hinausschieben; nur dauerten sie dann länger. Von zwei bis drei Uhr schwoll die ganze Hand und auch der Arm bis zur Achsel so an, daß ich ihn kaum mehr heben konnte; um zwei ein halb Uhr wurde meine Stimme so tonlos, daß ich nur schwer verstanden wurde; bei größerer Anstrengung vermochte ich sie aber wieder tönen zu machen. Zur selben Zeit begann auch unter heftigen Schmerzen der Magen anzuschwellen; nach drei Uhr trat zum erstenmale Erbrechen, bald darauf Abführung ein. Dann kamen unschmerzhafte Krämpfe in kleinen Theilen der Bauchmuskeln, an verschiedenen Körperstellen und fortdauernder Krampf der Blase. Ich wurde im äußersten Grade kraftlos, lag meistens am Boden, sah und hörte schlecht, empfand brennenden Durst und fühlte fortwährend eine erstarrende Kälte am ganzen Körper sowohl als auch in dem geschwollenen Arme, an welchem genau in der Richtung, die mir durch den ersten Schmerz bezeichnet worden war, Blutunterlaufungen eintraten. Schmerzen verursachte mir damals nur der geschwollene Magen, weil er ausgiebige Einathmung unmöglich

machte. Im übrigen war die Athmung nicht gehindert, auch kein Herzklopfen oder Kopfschmerz vorhanden. Meine Umgebung sagte, die Entstellung und der Verfall meines Gesichtes sei so stark gewesen, daß ich ganz unkenntlich geworden wäre. Auch soll ich öfters irre gesprochen haben: ich war aber, außer wenn ich in Ohnmacht lag, ganz gut bei Bewußtsein. Nur fing ich manchmal zu sprechen an und konnte oder wollte aus Schwäche den Satz nicht vollenden. Um sieben Uhr, also sechs Stunden nach dem Bisse, hörten die Ohnmachten, die allgemeinen Krämpfe, das Erbrechen und Abführen und bald darauf auch der Magenschmerz ganz auf; ich trank einige Schluck Opiumtinktur und verbrachte die Nacht zwar schlaflos, aber ruhig im Bette und wurde nur durch die Schmerzen des anschwellenden Körpers gestört. Diese Schwellungen nahmen folgenden Verlauf. Als ich um sieben Uhr meinen Arm untersuchte, war er, wie die Finger und die Hand, beinahe um das doppelte geschwollen, die Bißstelle blutschwarz und von ihr ausgehend ein unregelmäßiges Band von röthlich und roth gefärbten Stellen sichtbar, welche sich, über die Innenfläche der Handwurzel zur Elnbogenseite des Armes fortsetzend, bis zur Achsel erstreckten. Die Achselhöhle war ebenfalls sehr stark und gleichmäßig geschwollen; nirgends ließen sich Gefäßstränge oder Drüsenhaufen durchfühlen." Im Verlaufe der ersten Nacht schwoll der Arm noch mehr an, und die Blutunterlaufungen mehrten sich so, daß er über und über roth und blau wurde. Geschwulst und Blutunterlaufungen hatten sich übrigens auch von der Achsel über die Brust bis zum Rippenrande, und am folgenden Tage bis zum Hüftbeine fortgepflanzt, die Schmerzen der geschwollenen Theile, deren Wärme unmerklich höher war als die des übrigen Körpers, sich gesteigert und nur, wenn der Kranke schwitzte, konnte er etwas Besserung verspüren. Empfindlichkeit gegen Druck und Spannung minderten sich nach Anwendung einer von einem Arzte verschriebenen Salbe, jeder Versuch aber, sich aufzurichten, hatte Schwindel oder eine längere Ohnmacht zufolge. Der Kranke fühlte Bedürfnis zum Schwitzen, und wenn Schweiß eingetreten war, stets eine bedeutende Abnahme der Schmerzen, ebenso auch eine Minderung des Schwindels. Die Harnbeschwerden bestanden fort, der Puls war klein und schwach, der Appetit gut, der Schlaf höchst unruhig. Am dreißigsten Juni setzten sich Geschwulst und Blutunterlaufungen seitlich über die Bauchwand und ebenso über die Hüfte herab bis zum halben Oberschenkel fort: damit aber hatte sie ihre größte Ausdehnung erreicht, und es begann nun an den Fingern bereits die Abschwellung sich bemerklich zu machen. Nach längerem Schwitzen verschwand mittags der Schwindel, und der Kranke konnte nachmittags wieder einige Stunden auf sein. Der Arm schmerzte zwar noch heftig, der Puls war noch klein und schwach und das unangenehme Kältegefühl noch vorhanden, die Harnbeschwerde jedoch gemindert, der Appetit gut und der Durst mäßig. Am ersten Juli ging die Geschwulst an Hand, Hüfte und Bauchwand zurück, und gleichzeitig verschwanden auch die Harnbeschwerden; doch war die Schwäche noch bedeutend und alles übrige beim alten geblieben. Am achten Juli war die Geschwulst am ganzen Brustkorbe zurückgegangen, und zeigten sich zum letzten Male die in den verflossenen drei Tagen fortwährend sich bildenden neuen Blutunterlaufungen. Der Schlaf wurde ruhiger, obwohl der Arm noch immer heftig schmerzte, und der Verfall und die Verfärbung des Gesichtes noch sehr bemerklich waren. In den nächsten acht Tagen schwanden Geschwulst und Blutunterlaufungen gänzlich; nur machten sich noch drei Wochen lang beim Stuhlgange leichte Schmerzen bemerklich. „Heute, am zehnten August, sechs Wochen nach dem Bisse", schließt der Berichterstatter, „tritt gegen Abend eine leichte Schwellung der rechten Hand ein. Die Haut ist an allen angegriffenen Stellen schmutzig gefärbt und sehr empfindlich gegen Druck und Witterungswechsel. Ich kann nicht auf der rechten Seite liegen; der rechte Arm ist unkräftig und schmerzt manchmal stundenlang stark. Ich bin viel magerer als vorher, habe das Kältegefühl noch nicht gänzlich verloren, fühle mich oft tagelang ohne Grund kraftlos, und meine Gesichtsfarbe ist verändert geblieben. Ich habe die Ueberzeugung, daß ein Biß, welcher unmittelbar eine große Hohlader trifft, fast immer den Tod nach sich ziehen, und daß dann jeder Heilungsversuch ein fruchtloser sein wird."

Nach Bollingers Erfahrungen erfolgt bei Vergiftungsfällen durch den Biß der Kreuzotter, welche mit dem Tode enden, das Ableben zwischem dem Zeitraume von einer Stunde und zwei bis drei Wochen. Von sechshundertundzehn Gebissenen, über welche Bollinger Kunde erhielt, starben neunundfunfzig: die Sterblichkeit betrug demnach ungefähr zehn vom Hundert.

Welche dauernde Wirkung ein Kreuzotternbiß hervorrufen kann, wie das Tröpfchen Flüssigkeit aus ihrem Zahne ein ganzes, langes Leben vergiften kann, beweist ein von Lenz mitgetheilter Fall, welchen ich deshalb noch wiedergeben will. Martha Elisabeth Jäger aus Waltershausen, zur Zeit, in welcher Lenz seine „Schlangenkunde" schrieb, sechzig Jahre alt, war als neunzehnjähriges Mädchen barfuß in die Heide gegangen und hatte einen Otternbiß in den Fuß erhalten. Anfangs achtete sie ihn wenig; bald aber begann der Fuß zu schwellen, und Geschwulst und Schmerz drangen schnell bis zum Oberleibe empor, so daß sie umsank und die Kräfte zum Gehen verlor. Zum Glück war ihre Mutter bei ihr und schaffte sie nach Hause. Hier wurde der Wundarzt gerufen und wandte mehrere Mittel an. Der Zustand der Gebissenen besserte sich nach und nach; aber bis zu ihrem vierzigsten Lebensjahre blieb das Bein immer krank, indem es bald gelbe, bald blaue, bald rothe Flecke zeigte und schmerzte. Bis zu dieser Zeit wurden auf den Rath verschiedener Vettern und Muhmen immerfort mancherlei Mittel angewendet. Jetzt aber verschwand die Krankheit plötzlich aus dem Beine und warf sich auf die Augen, welche, nachdem sie eine Zeit lang sehr gelitten, gänzlich erblindeten und zwei Jahre lang blind blieben. Nach diesen zwei Jahren begannen sie allmählich wieder gesund zu werden und zu sehen; doch verbreitete sich jetzt das Uebel durch den ganzen Körper und erzeugte, an verschiedenen Stellen wechselnd, Schmerzen im Leibe und in den Gliedern. In diesem Zustande ist sie dann verblieben und zuletzt fast noch vollkommen taub geworden. In ihrer Familie ist sozusagen das hohe Alter einheimisch; daher ist sie noch von Verwandten umgeben, welche sich des ganzen Verlaufes ihres Unglückes wohl erinnern. Es ist merkwürdig, daß ein Mensch bei solchen Leiden so alt werden kann, aber grauenvoll, daß er ein so langes Leben vertrauern muß! Und wer möchte da nicht, wenn er diese Unglücksgeschichte hört, meinem Wunsche beistimmen, daß ernstliche Maßregeln zur Verhütung ähnlichen Unglückes getroffen werden sollten!

Gewiß, wer aus übertriebener Thierfreundlichkeit den Schlangen das Wort redet, frevelt an den Menschen. Besser ist es, ich wiederhole es, daß sie alle, die schuldigen wie die unschuldigen, vernichtet werden, als daß ein einziger Mensch sein Leben durch eine giftige unter ihnen verliere, oder daß das Leben eines einzigen Menschen durch das höllische Gift in eine ununterbrochene Qual verkehrt werde. Daher Schutz den natürlichen Feinden der Ottern, vor allen dem Iltis, dem Igel und dem Schlangenbussard, über deren ersprießliche Wirksamkeit ich weiter oben gesprochen habe, und unnachsichtliche Verfolgung ihrer selbst und ihres ganzen Gezüchtes! Jeder Lehrer sollte seine Schüler über die Kreuzotter belehren, jeder sie unterrichten, wie sie, ohne sich zu gefährden, ein derartiges Thier vernichten, wenn sie es finden, jeder Vater seinen Kindern mittheilen, daß ein einziger kräftiger Ruthenhieb auf das Rückgrat der Kreuzotter sie umbringt, so zählebig sie auch ist! Nur daß man sich nie und nimmer verleiten lasse, das gefällte Thier ohne die genügende Vorsicht aufzunehmen; denn die Beweglichkeit währt noch lange fort, nachdem die Otter den tödtlichen Streich empfangen, und die Gefährlichkeit ihrer Giftzähne wird selbst dann nicht gemindert, wenn ein scharfer Hieb den Kopf vom Leibe trennte! Der abgehauene Schlangenkopf beißt noch fast ebenso wüthend um sich wie vordem, als die Schlange noch lebte, Minuten und Viertelstunden nach der Enthauptung der Seite sich zurichtend, von welcher er sich befehdet glaubt, beweisend, daß das geringe und so wenig entwickelte Hirn seine Thätigkeit erst sehr spät verliert. „Es ist ein grausenhafter Anblick", sagt Linck, „um solch ein blutendes Haupt, wie es, Wuth und Verzweiflung in den nachtdüsteren Zügen, in den glühenden Augen, wiederholt den Rachen öffnet, die Giftzähne aufrichtet, ja mit denselben nach den haltenden Fingern, wie sonst, rachedürstend über die Mundränder hinausgreift." Und das Gift verliert, ich wiederhole es, seine Wirksamkeit keineswegs

so bald nach dem Tode; denn selbst getrocknet und wieder aufgeweicht, ist es, wie die in dieser Hinsicht angestellten vielfachen Versuche beweisen, noch fähig, das Blut eines höheren Säugethieres zu zerstören. Vorsicht also muß jedem eingeschärft werden, welcher Lust und Willen zeigt, zur Verminderung der Giftschlangen beizutragen. Denjenigen meiner Leser, welche in Gegenden leben, die von dem Ottergezüchte verpestet sind, möchte ich nächtliche Jagden anrathen. Nach den oben mitgetheilten Erfahrungen glaube ich, daß man eine Gegend am sichersten von Kreuzottern reinigen kann, wenn man sie nachts durch angezündete Feuer herbeilockt und dabei todtschlägt. Stiefeln, welche bis unter das Knie reichen, schützen vollkommen gegen ihren Biß; der Jäger läuft also, wenn er sich mit solchen kleidet, durchaus keine Gefahr und die Jagd selbst wird sicherlich jedermann Freude machen. Jedenfalls sollte man auch dieses Mittel nicht unversucht lassen.

Was nun die Behandlung desjenigen anlangt, welcher das Unglück hat, gebissen zu werden, so will ich nochmals gesagt haben, daß, nach unseren bisherigen Erfahrungen, Weingeist, d. h. Arak, Cognac, Rum, Branntwein, in sehr starken Gaben genossen, das wirksamste aller der unzähligen Gegenmittel ist, welche man versucht hat, daß also jedermann im Stande ist, einen durch die Kreuzotter Verwundeten zu behandeln, da er sich auch in dem kleinsten Dorfe Branntwein verschaffen kann. Unter den Gebirgsbewohnern Oberbayerns ist dieses vortreffliche Mittel übrigens, wie ich neuerlich aus sicherer Quelle erfahren, allgemein bekannt und wird fast regelmäßig mit Erfolg angewendet. Zur Beruhigung derer, welche von der Anwendung in solchen Fällen schlimmere Folgen als einen Rausch befürchten, will ich ausdrücklich bemerken, daß die durch einen Otternbiß erkrankten Menschen auch nach unmäßigem Branntweingenusse von dem Rausche nichts verspüren. Daß man außerdem, wenn man kann, die Bißstelle aussaugt, ausschneidet und ausbrennt, oder doch bis zur Erlangung ärztlicher Hülfe einen harten Gegenstand, beispielsweise ein Steinchen, so fest, als man es leiden kann, auf sie bindet: dies alles bedarf, wie ich meine, besonderer Erwähnung nicht.

Im südwestlichen Europa wird die Kreuzotter theilweise ersetzt und vertreten durch eine Verwandte, welcher der Name **Viper** mehr als jeder anderen gebührt, weil sie es ist, welche den alten Römern am besten bekannt war und von ihnen „Vivipara“, die lebendig Gebärende, genannt wurde. Man sieht sie gewöhnlich als Urbild der Sippe (Vipera) an; die Unterschiede zwischen ihr und der Kreuzotter sind jedoch so geringfügiger Art, daß man denjenigen Schlangenkundigen, welche hierauf kein Gewicht legen, wohl beistimmen und beide, Kreuzotter und Viper in einer und derselben Gruppe vereinigen kann. Während bei der Kreuzotter, wie wir sahen, der Vorderkopf mit kleinen Schildern bekleidet wird, ist er hier mit flachen oder leicht dachförmig erhobenen Schuppen bedeckt, unter denen oft eine einzelne, rundlich vieleckige, welche als Scheitelschild angesehen werden muß, die anderen an Größe übertrifft, und während jene kleine Nasenlöcher hat, besitzt diese große und etwas anders gestaltete; auch ist die Schnauzenspitze der Viper leicht aufgeworfen und scharfkantig. Hierauf beschränken sich die unterscheidenden Merkmale, welche zur Aufstellung einer Sippe hervorgesucht werden können; denn im übrigen ähneln sich beide Schlangen wie Geschwister, und erst genauere Untersuchung und Vergleichung läßt Merkmale erkennen, welche befähigen, die eine von der anderen zu unterscheiden.

Die **Viper** (Vipera aspis, Coluber aspis, vipera, Redii und Charasii, Vipera Redii, Mathioli, Huggi, ocellata, atra und communis) erreicht fast genau dieselbe Größe wie die Kreuzotter, ist aber etwas gedrungener gebaut und breitköpfiger als diese. Das sicherste Merkmal zur Unterscheidung beider Arten bilden, nach Strauchs Untersuchungen, die Schuppenreihen, welche den Augapfel von den darunter gelegenen Oberlippenschildern trennen, und deren Anzahl bei der Viper stets zwei beträgt, wogegen die Kreuzotter nur eine derartige Reihe aufweist. Anderweitige Unterscheidungsmerkmale bestehen, außer den bereits angegebenen, darin, daß die Schuppen der Viper nie in mehr als einundzwanzig Längsreihen geordnet sind und der Rücken nicht oder doch viel seltener, als es bei der Kreuzotter der Fall, ein zusammenhängendes Zackenband, sondern nur

große, getrennte Flecke zeigt, welche aber ganz in derselben Weise geordnet sind wie die, welche das Rückenband der Otter bilden. Die Grundfärbung, von welcher die dunkle Zeichnung sich



Viper (Vipera aspis). Natürliche Größe.

abhebt, spielt ebenfalls in den verschiedensten Schattirungen von einfarbig Hellbräunlich an bis zum Kupferroth oder Braunschwarz, und wie bei der Kreuzotter sind auch bei der Viper die Männchen gewöhnlich lichter, die Weibchen dunkler gefärbt. Um eine, lebenden Stücken ent-

nommene Beschreibung zu geben, will ich Schinz reden lassen: „Der Rücken ist mit vier Längsstreifen schwarzer oder schwarzbrauner Flecke bedeckt, wovon die beiden mittleren Reihen fast viereckig sind und dicht nebeneinander stehen, niemals aber ein Zackenband bilden, obwohl sie sich mehr oder weniger vereinigen und zuweilen durch eine schwarze, schmale Linie, welche mitten über den Rücken läuft, an ihren Ecken verbunden werden, die seitlichen Flecke sind kleiner, die unteren Theile schwarz, weiß gefleckt, zuweilen auch mit rostrothen Flecken". Die Länge schwankt zwischen funfzig bis sechzig Centimeter; der Schwanz nimmt ebenfalls den sechsten bis achten Theil der Leibeslänge ein.

Bemerkt mag noch werden, daß Linné der Viper den Namen Aspis (Coluber aspis) beilegte, sie also, wenn man von der alten Geschichte absieht, als Aspisschlange bezeichnet werden kann; erwähnt mag ebenso sein, daß der Name Vipera prester ebensowohl für die Kreuzotter, wie für die Viper gebraucht wird. In den meisten Lehrbüchern der Schlangenkunde steht letztere übrigens als Vipera Redii verzeichnet, zu Ehren eines italienischen Gelehrten, welchem wir treffliche Beobachtungen über sie und die Wirkung ihres Bisses verdanken.

„Während die Kreuzotter", bemerkt Strauch, „die mittleren und nördlichen Gegenden des europäisch-asiatischen Festlandes bewohnt und mit einem verhältnismäßig kleinen Theile ihres Verbreitungsbezirkes dem Mittelmeergebiete angehört, findet sich die Viper ausschließlich in letzterem und überschreitet nur in Frankreich die Grenzen desselben. Ihr Wohnkreis erstreckt sich etwa vom neunten bis zum vierundzwanzigsten Grade östlicher Länge von Ferro und reicht im Norden ungefähr bis zum neunundvierzigsten Grade, wogegen sie im Süden den siebenunddreißigsten Grad nördlicher Breite nur um ein geringes überschreitet." Die Viper lebt in Portugal und Spanien, verbreitet sich über einen großen Theil Frankreichs, insbesondere über die östlichen Departements, wogegen sie in den nördlichen seltener auftritt, kommt noch in der Umgegend von Metz vor, ist in der Schweiz in allen gebirgigen Gegenden, besonders aber im Jura und einigen Theilen der Kantone Waadt und Wallis häufig, in Italien die gemeinste Giftschlange, welche mit Ausnahme der glücklichen, von Giftschlangen befreiten Insel Sardinien, der ganzen Halbinsel und den südlichen Eilanden zukommt, wird in Griechenland seltener, lebt aber noch in Nordafrika, obgleich sie bisher nur im nördlichen Theile Algeriens gefunden wurde. Innerhalb der deutschen Grenzen beschränkt sich ihr Vorkommen, so viel bis jetzt bekannt, ausschließlich auf Lothringen, die Pfalz und das südliche Bayern. In Oesterreich endlich scheint sie weiter verbreitet zu sein, als wir gegenwärtig annehmen. Mit Bestimmtheit kennt man sie aus Tirol, wo sie, laut Gredler, südlich des Hauptstockes der Alpen die vorherrschende Giftschlange ist und, wie es scheint, an geeigneten Plätzen überall auftritt, ferner aus Kärnten, Istrien und, ebenso, aus Dalmatien. Nach Schinz soll sie in der Schweiz nicht in den höheren Gebirgen vorkommen; Gredler aber hat eine gesehen, welche auf der Tierser Alp in mehr als zweitausend Meter unbedingter Höhe erbeutet wurde, und Wyders Angabe, daß sie in allen bergigen Gegenden der Schweiz gefunden wird, findet dadurch Bestätigung. Sie bewohnt, nach Schinz, hauptsächlich Kalkgebirge, wie der Jura ist, und der Name Juraviper, welchen man für sie vorgeschlagen, hat deshalb eine gewisse Berechtigung. Gegen den Winter hin verläßt sie, laut Wyder, das Gebirge und zieht sich mehr nach der Ebene und gegen die menschlichen Wohnungen hin, um dort die rauhe Jahreszeit zu verbringen. Man findet sie auf trockenen, warmen, steinigen Oertlichkeiten, weniger in Wäldern und Gehölzen als längs der Zäune und in der Nähe von Steinhaufen und Mauern, im Frühjahre meist paarweise, derart, daß, wenn man ein Männchen entdeckt, man gewöhnlich auch bald das Weibchen bemerkt. Letztere Angabe kann Gredler, gestützt auf den Fang eines Pärchens, dessen Aufenthaltsort durch Ansichtigwerden eines der Gatten entdeckt wurde, durchaus bestätigen. Derselbe Forscher hat eine Viper noch um neun Uhr abends beobachtet, was ich nur deshalb erwähne, weil ich es für wichtig halte, alle Wahrnehmungen anzuführen, welche das Nachtleben der Vipern beweisen oder aber dafür sprechen.

In ihrem Wesen bekundet sie die größte Aehnlichkeit mit dem Gebaren der Kreuzotter. „Ihre Bewegungen", sagt Schinz, „sind langsam und sehr schwerfällig. Sie selbst ist furchtsam und sucht zu entfliehen, und nur, wenn sie dies nicht kann, wenn man sie berührt und zufällig auf sie tritt, setzt sie sich zur Wehre und beißt. Setzt man den Fuß auf sie, so vertheidigt sie sich, beißt aber auch in einen Stock oder andere ihr vorgehaltene Dinge, mit welchen man sie fassen will."

Es ist wahrscheinlich, daß die Viper mit der Kreuzotter dieselbe Nahrung theilt, also vorzugsweise verschiedenen Mäusearten nachstellt. Nach Wyder lebt sie hauptsächlich von Maulwürfen, welche ihr Biß binnen acht bis zehn Minuten tödtet, beißt und frißt aber keine Kriechthiere und Lurche, da ihr Gift nur warmblütigen Thieren schaden soll. Ebenso behauptet Settari, daß Katzen gegen das Gift der Vipern gefeit wären und versichert, an alten und jungen Katzen wiederholt Versuche angestellt zu haben, welche dies beweisen sollen. Ich bezweifle das eine wie das andere, weil ich, auf die bisher gewonnenen Ergebnisse mich stützend, nicht einzusehen vermag, inwiefern das Gift der Viper anders wirken soll als das der Kreuzotter. Richtiger ist jedenfalls eine andere Angabe Settari's: sie, die Viper, „geht in den Wiesen fleißig auf die Jagd nach Mäusen und bleibt, namentlich an warmen Tagen, gerne unter dem gemähten, halbtrockenen und gehäufelten Grase liegen, weshalb auch Heuer oft an Händen und Füßen gebissen werden". Wyder weiß nicht anzugeben, wovon die jungen Vipern, welche doch nichts großes verschlucken können, leben sollen; ich meinestheils halte für nicht unwahrscheinlich, daß sie ebenso wie die jungen Kreuzottern anfänglich von kleinen Echsen sich ernähren.

Die Paarung geschieht im April und dauert, wie Wyder selbst einmal beobachten konnte, über drei Stunden. Männchen und Weibchen sind dabei so innig vereinigt, daß sich beide nicht von einander losreißen können. Etwa vier Monate nach der Paarung heckt das Weibchen zwölf bis funfzehn ausgebildete, etwa zwanzig Centimeter lange Junge, welche wie die Kreuzottern vom ersten Tage ihres Lebens an ihr boshaftes Wesen zeigen und tüchtig um sich beißen.

In der Gefangenschaft benimmt sich die Viper wie ihre Verwandte. Sie wird nie zahm, bleibt immer tückisch, obgleich sie nach einigen Monaten an Lebhaftigkeit verliert, beißt noch nach sechsmonatlicher Kerkerhaft nach dem Pfleger und entschließt sich selten, Nahrung zu sich zu nehmen. „Ich habe", sagt Wyder, „einzelne gehabt, welche sechzehn Monate lang nichts fraßen, aber häufig Wasser tranken." Ganz ebenso wie die Otter speit sie bald nach ihrer Gefangennahme die bereits verschlungene Nahrung aus. Unser Gewährsmann fing eine Viper, deren Leib sehr dick war, that sie im Wirtshause, weil er kein anderes Gefäß hatte, in eine Wasserflasche und erstaunte nicht wenig, als er am anderen Morgen einen großen Maulwurf in dem Glase fand. Das Herausziehen dieses Maulwurfes verursachte größere Schwierigkeiten als das Hineinbringen der Schlange selbst, sammt der Beute, welche sie doch im Leibe hatte. Eine gefangene Viper, welche Gredler in sehr engem Gewahrsame hielt, bestätigte Wyders Beobachtungen in keiner Weise, fraß vielmehr alsbald drei Eidechsen, trank Wasser und häutete sich auch. Mit anderen Schlangen lebt die Viper, wie im Freien auch im Käfige in Frieden und wird von ihnen nicht gefürchtet; Hausmäusen und Ratten gegenüber aber nimmt sie augenblicklich eine drohende Stellung an und beißt. Eine Hausmaus verendet nach einem einzigen Bisse innerhalb fünf Minuten, eine Ratte erst nach zwanzig Minuten und selten, ohne sich vorher an ihrem tückischen Feinde zu rächen. „Zur Winterszeit", erzählt Wyder, „hielt ich in einem Glaskasten fünf mittelmäßige Vipern. Eines Tages steckte ich eine große Ratte zu ihnen und glaubte, daß sie bald gebissen und getödtet werden würde. Dies aber geschah nicht: die Gesellschaft lebte in bestem Frieden. Ich fütterte die Ratte mehrere Wochen mit Brod und anderen Eßwaaren; als ich auf acht oder zehn Tage verreisen mußte und sie nichts mehr zu fressen erhalten hatte, wurde der Frieden gestört. Bei meiner Rückkehr traf ich sie recht munter, die fünf Vipern jedoch bis auf das Rückgrat aufgezehrt."

Die Viper ist diejenige Giftschlange, an welcher außer Redi auch Fontana berühmt gewordene Versuche angestellt hat. Am Hofe des Großherzogs von Toscana, Ferdinand II., welcher selbst

nach Wahrheit strebte und ausgezeichnete Männer möglichst unterstützte, wurde auch die Viper in Betracht gezogen. Bis zu dieser Zeit (siebzehntes Jahrhundert) lagen eigentlich nur die Angaben der Alten vor, und man glaubte an sie, ohne daran zu denken, durch eigene Beobachtungen die Wahrheit zu erforschen. Einige der gelehrten Männer, mit denen Redi verkehrte, behaupteten, das Gift der Viper habe seinen Sitz in den Zähnen; andere sagten, die Zähne an sich wären nicht giftig, wohl aber der Saft der Zahnschneiden, und dieser käme aus der Gallenblase, da die Vipern-galle, selbst wenn sie verschluckt wurde, als fürchterliches Gift wirke; andere wiederum meinten, das Gift sei im Speichel zu finden, und andere endlich schlossen sich der Ansicht der Alten an, daß die Schwanzspitze der Sitz alles Uebels sei. Man begann die Untersuchungen mit der Galle, weil die meisten Anwesenden für diese sich entschieden, auf die Zeugnisse des Galenus, Plinius, Avicenna, Rhases, Haly Abbas, Albucasis, Guilielmus de Placentiis, Sanctus Arduinus, Cardinalis de S. Pancratio, Bertruccius Bononiensis, Caesalpinus, Baldus Angelus Abbatius, Cardanus, Julius Cäsar Claudinus und vieler anderer hochberühmten Aerzte sich stützend. „Der Schwall aller dieser hochgelehrten Namen“, läßt Lenz den trefflichen Redi erzählen, „hätte einen Menschen wohl erschrecken können; aber ohne viel danach zu fragen, trat Jacob Sozzi, der Viperfänger, welcher der gelehrten Verhandlung, in einer Ecke stehend, zugehört hatte, lachend hervor, nahm eine Viperngalle, warf sie in Wasser und verschluckte sie ohne Umstände, erbot sich auch, noch ganze Massen zu verschlucken. Das war freilich ein kräftiger Beweis; allein die Herren trauten dem Handel nicht und meinten, er hätte wohl schon ein Gegengift im Magen. Sie gaben also vielerlei Thieren von der Viperngalle ein; alle jedoch blieben gesund, und eine Katze leckte sich sogar, nachdem sie die Galle verschluckt, recht lecker das Schnäuzchen. Auch durch viele Versuche an Thieren, denen man Viperngalle in Wunden tröpfelte, und die sich gar nichts daraus machten, wurden die Herren, welche die Giftigkeit der Galle behauptet hatten, vollends aufs Haupt geschlagen.

„Dem Streite über die im Rachen der Viper enthaltene Feuchtigkeit machte der Viperfänger ebenfalls bald ein Ende; denn er nahm eine recht große, wüthende Viper, wusch ihr den Rachen sammt den Zahnschneiden tüchtig mit Wein aus und trank dann die Brühe gleichmüthig hinunter, wiederholte auch am folgenden Tage dasselbe mit drei anderen Vipern. Ein Bock und eine Ente, welchen man einen ebensolchen Trank bereitete, befanden sich ebenfalls wohl dabei; als man aber einer Menge von jungen Hühnern und Tauben den gelben, in den Zahnschneiden lebender und todter Vipern befindlichen Saft in Wunden brachte, so starben sie sämmtlich.“ Das Gift ward also bald genug erkannt. Um die Faseleien der Alten zu wiederlegen, unternahm Redi die verschiedensten Versuche, erprobte allerlei Kräuter, welche als Gegenmittel empfohlen waren, und fand, daß sie nichts taugten, tödtete eine Menge von Vipern, röstete deren Fleisch und Knochen, brannte sie alsdann zu Asche und wandte die aus der Lauge gewonnenen Salze an, um zu erfahren, daß dasselbe auch nicht anders wirkte, als die auf demselben Wege von anderen Thieren gewonnenen Stoffe, trichterte, weil Aristoteles, Nikander, Galenus, Plinius, Paulus Aegineta, Serapion, Avicenna, Lucretius und später viele andere berühmte Schriftsteller behauptet hatten, daß der menschliche Speichel giftigen Thieren tödtlich sei, Vipern funfzehn Tage nacheinander solchen ein ohne sie jedoch im geringsten zu behelligen, warf alle Blätter, von denen die Alten behaupteten, daß die Schlangen vor ihnen einen entsetzlichen Abscheu hätten, ihnen vor und sah mit Genugthuung, daß die Vipern sich nicht vor ihnen fürchteten, sondern im Gegentheile sich darunter verkrochen, widerlegte die Meinung, daß die Viper selbst als Heilmittel gegen den Biß anderer ihrer Art gebraucht werden könnte, und bewies überhaupt gründlich, daß es nicht wohlgethan, auf das kindische Geschwätz der Alten etwas zu geben.

Ende des achtzehnten Jahrhunderts nahm Fontana die Redi'schen Untersuchungen wieder auf und verfolgte sie mit so viel Eifer und Geschick, daß sie heute noch einen hohen Werth beanspruchen dürfen. „Das Viperngift,“ sagt er, „ist keine Säure: es röthet weder das Lackmus, welches es nur

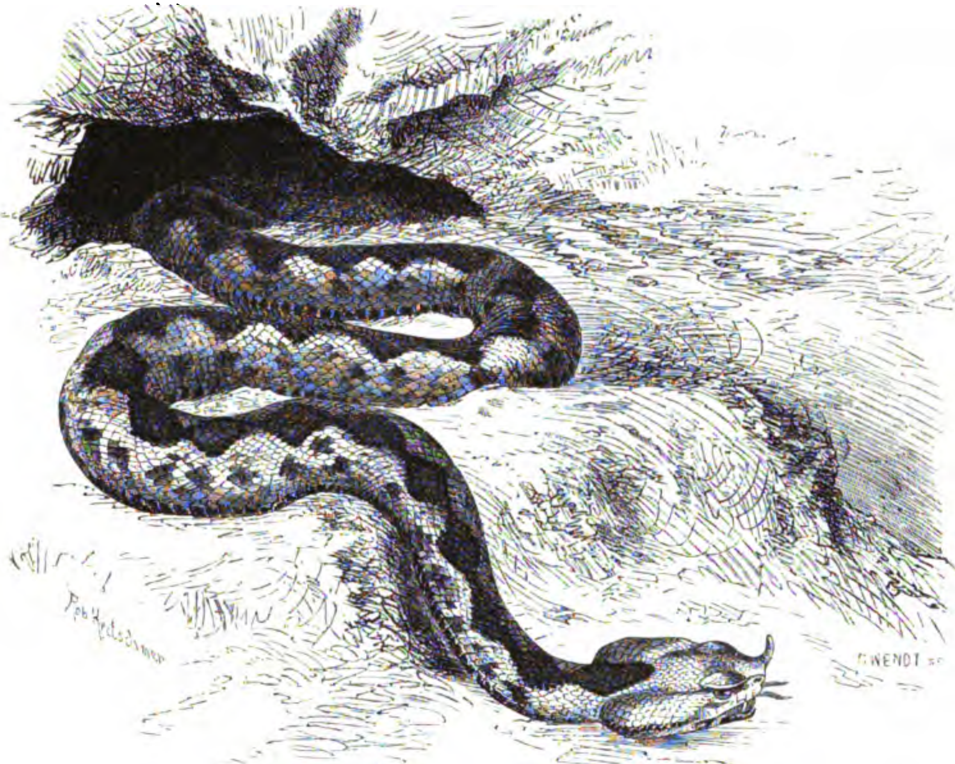
durch seine eigene Farbe etwas gelblich färbt, noch verändert es die Farbe des Veilchensyrups, außer daß er ein wenig gelblich wird, wenn viel Gift hinzukommt. Mit Alkalien zusammengebracht, braust es nicht auf und vermischt sich mit ihnen sehr langsam; im Wasser sinkt es sogleich zu Boden. Es ist nicht brennbar, frisch ein wenig kleberig, getrocknet durchscheinend gelblich, kleberig wie Pech, erhält sich noch jahrelang in den Zähnen der todten Viper, ohne Farbe und Durchsichtigkeit zu verlieren; man kann es dann mit lauem Wasser erweichen, und es ist noch tödtlich; auch getrocknet hat man es gegen zehn Monate aufbewahrt, ohne daß es an Kraft verliert." Aus den unzähligen Versuchen, welche er anstellte, zieht er die Folgerungen: Unter übrigens gleichen Umständen ist die größte Viper die gefährlichste. Die Wirksamkeit des Giftes steigert sich mit der Wuth des Thieres. Je länger die Viper mit ihren Giftzähnen in der Wunde verweilt, um so sicherer vergiftet sie. Je langsamer ein Thier stirbt, um so mehr entwickelt sich die Krankheit an dem gebissenen Theile. Rücksichtlich der Wirkung des Giftes sagt er, daß das Blut des gebissenen Thieres gerinne, das Blutwasser sich von den Blutkügelchen trenne und sich durch das Zellgewebe verbreite, wodurch der Umlauf des Blutes vernichtet und der Tod herbeigeführt wird. Das Blut, auf solche Weise in einen geronnenen und einen wässerigen Theil geschieden, neigt sich schnell zur Fäulnis und zieht so die Verderbnis des ganzen Körpers nach sich. Frösche können weit länger nach dem Vipernbisse leben als warmblütige Thiere, weil sie des Athmens und Blutumlaufes lange Zeit entbehren können, ohne zu sterben.

Wie umfassend die Versuche dieses ausgezeichneten Mannes sind, wird durch die nachstehenden Zahlen bewiesen. Er ließ mehr als viertausend Thiere beißen und benutzte dazu über dreitausend Vipern, wendete alle Gegenmittel an, welche ihm bekannt waren, nicht bloß bei einem einzigen Thiere allein, sondern gleich bei Dutzenden von ihnen und kam, streng genommen, zu dem Ergebnis, daß es kein Gegenmittel gäbe. Nach seiner Ansicht stirbt der von einer Viper gebissene Mensch nicht; es gehörten vielmehr deren fünf bis sechs dazu, um einen Menschen zu tödten: eine Angabe, welche leider der Begründung entbehrt, da wir, wenn auch nicht viele, so doch immerhin einige Fälle kennen, daß von einer Viper gebissene Menschen verendeten.

Die dritte Giftschlange Europas, die Sandotter (Vipera ammodytes, Coluber ammodytes, Vipera illyrica, Ammodytes Mathioli, Rhinechis ammodytes), wegen eines häutigen, mit Schuppen bedeckten Anhanges an der Nase, welche einer kegeligen Warze ähnelt, zum Vertreter der Nasenvipern (Rhinechis) erhoben, unterscheidet sich von der Kreuzotter ebenfalls durch die Bedeckung des Kopfes, auf welchem sich außer den Augenbrauenschildern keine Grubenschilder finden, nicht aber, oder doch kaum merklich, durch die Gestalt; selbst die Färbung und Zeichnung der beiden, bezüglich aller drei Arten, hat große Aehnlichkeit. Kleine, undeutlich gekielte, mehr oder weniger geschindelte Schuppen bekleiden den Kopf, größere, ähnlich gestaltete, in einundzwanzig, ausnahmsweise auch dreiundzwanzig Längsreihen geordnete, den Rumpf. Die Grundfärbung ist ebenso veränderlich wie bei jenen, meist gelbbräunlich, bei einzelnen Stücken aber mehr oder minder mit Roth gesättigt, bei manchen sogar schön rosenroth und dann wirklich prachtvoll, die Zeichnung ein dunkles Zackenband, welches im Nacken beginnt, über den ganzen Rücken und Schwanz fortläuft und aus länglichen Vierecken besteht, welche sich mit einem Winkel an den des folgenden anreihen. Dunkle Linien fassen das Band seitlich ein und heben es von dem Grunde um so lebhafter ab. Die Schilder der Unterseite sind auf gelblichem Grunde schwarz gepunktet und getüpfelt. Je nach der Grundfärbung und dem mehr oder minder deutlich hervortretenden Zackenbande sieht die Sandotter verschieden aus, läßt sich jedoch unter allen Umständen leicht erkennen und bestimmen. Ihre Länge übertrifft die der Verwandten um mehrere Centimeter; Stücke jedoch von einem Meter gehören zu den größten Seltenheiten.

Die Sandotter bewohnt Kärnten, Tirol, Ungarn, Istrien, Dalmatien, Griechenland, Italien, Frankreich, die griechische und pyrenäische Halbinsel, die Türkei, Nordafrika, wahrscheinlich

auch Kleinasien, und zwar vorzugsweise Gebirge, in welchem sie bis zu bedeutenden Höhen emporsteigt. In Kärnten ist sie, nach Gallenstein, die häufigste Giftschlange, in Krain und Istrien eine sehr gewöhnliche Erscheinung, in Tirol, laut Gredler, zwar auf ein kleines Verbreitungsgebiet in der Nähe Bozens beschränkt, hier aber nicht selten, in Ungarn, Istrien und Dalmatien gemein. Effeldt fand sie auf seiner Sammlerreise schon bei Preßburg und von hier ab überall nach Süden hin, besonders häufig in der Nähe von Mehadia an der Militärgrenze; Erber traf sie in Dalmatien, Erhard in den Weinbergen der Kykladen, Bory de St. Vincent in Griechenland. In Italien



Sandotter (Vipera ammodytes). 2/3 natürl. Größe.

ist sie viel weiter verbreitet, als gewöhnlich angenommen wird, und jedenfalls im Norden der Halbinsel ebenso gut heimisch wie im Süden und auf Sicilien; in Frankreich tritt sie seltener auf und beschränkt sich nur auf den Süden des Landes; in Spanien wie in Portugal dagegen kommt sie aller Orten, auch in unmittelbarer Nachbarschaft der Dörfer und Städte vor, dringt sogar in das Innere der letzteren ein, so, laut Machado, in das Judenviertel Sevillas und, nach mündlicher Mittheilung meines Bruders, welcher eine vor den Füßen seines Töchterchens erschlug, in die Gärten Madrids und des Klosters Escorial. Südlich der pyrenäischen Halbinsel hat man sie in Algerien, südlich und östlich der Türkei endlich in Syrien und Transkaukasien gefunden. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich somit vom neunten bis zum fünfundsechzigsten Grade östlicher Länge von Ferro und vom vierunddreißigsten bis zum achtundvierzigsten Grade nördlicher Breite.

Sie lebt einzeln, nach Effeldt jedoch selbst im Mai, also lange nach der Begattungszeit, zuweilen noch paarweise und wählt ihren Aufenthalt unter Steinen oder in Erdlöchern, im Gebüsch, selbst in Waldungen ebensowohl wie auf buschlosen Feldern oder deren Rainen, mit besonderer Vorliebe aber in Weinbergen. In Tirol erscheint sie, laut Gredler, bereits im März,

und wird noch spät im Herbste angetroffen; auf den Kykladen wie in Südspanien hält sie kaum noch, hier und da gar nicht, Winterschlaf, sondern ist jahraus, jahrein in Thätigkeit. In den Mittagsstunden wurde sie von Effeldt nie beobachtet, wohl aber am frühen Morgen und in später Abendstunde; ja, unser Beobachter fand sie an solchen Orten, welche er übertages vergeblich abgesucht hatte, oft in ziemlicher Anzahl auf, wenn er an warmen Abenden eine Stunde nach Sonnenuntergang mit der Laterne in der Hand ausging, um sie zu suchen. „Auf diese Fangart", so erzählt er mir, „bin ich durch die Mittheilung eines ungarischen Bauern, welchen ich nach dem Thiere befragte und um seine Hülfe anging, aufmerksam gemacht worden. Bei Tage, meinte der Mann, würde es schwer halten, solche Giftschlangen zu sammeln; abends aber habe das durchaus keine Schwierigkeit: denn man brauche ja nur ein Feuer anzuzünden, dann kämen sie in Scharen heran, und man könne von ihnen fangen, soviel man wolle. Noch an demselben Abende wurde dieser Rath von mir befolgt, und das Ergebnis bestätigte die Wahrheit der mir damals wenig glaublichen Mittheilung: mein Schlangenfänger und ich erbeuteten in der einen Nacht einundzwanzig Stück."

Nach Erbers Erfahrungen nährt sich unsere Schlange von Mäusen, Vögeln und Eidechsen, soll auch die Vögel sehr listig zu beschleichen wissen und den arglosen, gefiederten Sängern, oft während des Gesanges, den tödtlichen Biß versetzen. „Der Vogel erhebt sich, meistens kläglich schreiend, noch einmal in die Luft, stürzt aber sogleich wieder zur Erde und verendet innerhalb weniger Minuten, worauf er von der Schlange nach einiger Zeit verzehrt wird."

Ueber die Fortpflanzung liegen besondere Beobachtungen nicht vor; doch läßt sich aus den Angaben Effeldts und Erbers entnehmen, daß die Begattungszeit ungefähr in dieselben Wochen fällt wie bei der Kreuzotter, und daß die Jungen im August oder September geboren werden. Im September warf ein Weibchen, welches Erber gefangen hielt, zwei Junge, welche leider beide todt zur Welt kamen, vielleicht auch nicht ausgetragen, weil noch in den Eihäutchen eingehüllt waren.

Die ersten gefangenen Sandottern, welche Effeldt erhielt, wurden ihm zugesandt mit dem Bemerken, daß sie im Käfige niemals Nahrung annähmen; aber gerade diese beiden Stücke widerlegten solche Behauptung, indem eine von ihnen die vorgeworfene Maus ohne weiteres ergriff und verschlang. In der Folge wurden dieselben Beobachtungen vielfach wiederholt; ja, einzelne zeichneten sich förmlich aus durch Gefräßigkeit, nahmen anderen ihrer Art und Verwandten das Futter weg, rissen schwächeren unter wüthendem Zischen selbst die halbverschlungenen Mäuse wieder aus dem Rachen und mästeten sich, während jene darben mußten. Da die lebenden Mäuse, welche anfangs gefüttert wurden, von den überaus trägen Sandottern manchmal nicht gleich getödtet wurden und dann regelmäßig den Kasten benagten, warf ihnen Effeldt später nur noch todte Mäuse vor; aber auch diese wurden nicht verschmäht, und die Schlangen gewöhnten sich zuletzt so an diese Fütterung, daß sie es unterließen, von ihren Waffen Gebrauch zu machen, wenn sie eine Maus ergriffen, gleichviel ob dieselbe todt war oder sich noch regte. Eines Tages betäubte Effeldt eine Maus durch einen Schlag und warf sie den Sandottern vor. Sie wurde augenblicklich erfaßt und verschlungen, erwachte dabei aus ihrer Betäubung und begann sich zu regen und zu zappeln. Da die Otter sie hinten gepackt hatte, arbeitete sie sich vorwärts, und jene mußte sich anstrengen, um sie immer wieder zurückzubringen. Nach längerer Zeit entschloß sich die Schlange, die widerhaarige Beute von sich zu speien. Die noch lebende Maus erschien als unkenntlicher Klumpen, ganz mit Speichel bedeckt, zappelte noch ein wenig und verendete einige Augenblicke nachher; aber auch die Sandotter zeigte sich krank und starb etwa drei Stunden später, möglicherweise infolge innerer Verletzung, welche die Maus ihr zugefügt haben mochte.

Mit anderen Schlangen, auch mit ungiftigen, verträgt sich die Sandotter, nach Effeldts Beobachtungen, ausgezeichnet, ist überhaupt ein verhältnismäßig friedfertiges Thier, welches sich um andere Geschöpfe, Mäuse und Vögel allerdings ausgenommen, nicht kümmert, so lange sie nicht gereizt wird. Dem Pfleger gegenüber zeigt sie sich von Anfang an minder bissig als die

Kreuzotter, nimmt auch nach und nach bis zu einem gewissen Grade Lehre an, wird wenigstens in höherem Grade zahm als ihre deutsche Verwandte und gehört deshalb zu den wenigen Giftschlangen welche dem Liebhaber wirklich Freude bereiten. Doch bleibt auch sie immer gefährlich.

„Im September des Jahres 1857", erzählt Erber, „erhielt ich aus Dalmatien zwei Sandottern und anfangs December noch ein drittes Stück. Ein Pärchen von ihnen besitze ich (1863) noch. Sie hielten bei mir keinen Winterschlaf, obgleich ich sie an einen kühlen Ort stellte, sondern verzehrten regelmäßig in jeder Woche eine Maus, welche nach dem Bisse nie über fünf Minuten lebte. Zweimal sah ich schon, daß, wenn der Biß am Kopfe erfolgte, die Maus sich quietschend überstürzte und augenblicklich todt war. Erst am folgenden oder selbst am zweiten Tage darauf begann die Viper das Verschlingen ihres Opfers, und es kostete ihr wahrlich keine geringe Mühe, das bereits sehr steif gewordene Thier zu bewältigen, gelang ihr oft auch erst nach drei oder vier vergeblichen Versuchen: immer aber verschlang sie ihre Beute bei Nacht; wenigstens sah ich sie bei Tage nie etwas verzehren. Die Nacht ist überhaupt ihre Zeit: sie ist dann stets lebhafter als am Tage. Nachts verfolgt sie jede Handbewegung, während sie sich am Tage ganz ruhig verhält und höchstens eifrig die Sonnenwärme sucht. Sie trinkt oft und gern, ist Menschen gegenüber wenig reizbar, wohl aber gegen Thiere; der Anblick eines Hundes z. B. bringt sie leicht in Wuth, und sie gibt dies durch heftiges Zischen und Aufrichten des Körpers zu erkennen. Sie entflieht nicht leicht, sondern nimmt meist eine lauernde Stellung an, aus welcher sie sich ungern verdrängen läßt.

„Im December des Jahres 1857 brachte man mir eine vollkommen ausgewachsene Ratte, welche sich an einem Hinterfuße im Schlageisen gefangen hatte. Der Nager war sehr lebhaft und suchte sich auf alle mögliche Weise zu befreien. Ich nahm nun die männliche Sandotter aus ihrem Käfige, setzte sie auf den Boden des Zimmers und brachte die Ratte in ihre Nähe. Sogleich setzte sich jene in eine drohende Haltung, und bei der nächsten Bewegung hatte die Ratte einen Biß erhalten. Nunmehr sperrte ich die Viper wieder in ihren Behälter und ließ die Ratte in der Küche frei. Anfangs wollte sich dieselbe verbergen, kam aber bald freiwillig hervor, suchte begierig umher und schien ihre Furchtsamkeit dem Menschen gegenüber gänzlich verloren zu haben. Etwas Wasser, welches ich ihr vorgoß, trank sie begierig auf. Doch schon nach wenigen Minuten wurde sie unruhig, sträubte die Haare, biß in die Luft, kauerte sich hierauf zusammen und verweilte nun kurze Zeit ganz ruhig, streckte sich sodann wieder, überwarf sich und verendete, bevor noch eine Viertelstunde seit dem Bisse vergangen war, unter andauerndem Gewinsel.

„Bezüglich der Wirkung des Bisses an anderen Kriechthieren und Lurchen erhielt ich bis jetzt folgende Ergebnisse: Bei fast allen österreichischen Nattern, als der Ringel-, Würfel-, Schling- und Aeskulapnatter, verursacht der Biß keine Wirkung; bei allen Eidechsen hingegen erfolgte nach dem Bisse fast augenblicklich Lähmung und schneller Tod. Nicht so jedoch bei Kröten, welche wohl einige Tage kränkeln, sich dann aber wieder erholen und Nahrung nehmen. An Wassersalamandern, welche nach dem Bisse wieder in das Wasser gesetzt werden, zeigt sich keine andere Erscheinung, als daß sie in Zwischenräumen von je zwei Minuten nach Luft schnappen, während dies sonst nur in je acht bis zehn Minuten zu geschehen pflegt; werden sie jedoch in feuchtem Moose gehalten, so verenden sie innerhalb weniger Minuten. Dasselbe gilt auch für gebissene Erdsalamander, welche sich aber vor dem Tode mit weißem Schaume bedecken. Die vergifteten Thiere sind nach dem Tode augenblicklich steif.

„Was die Bißwirkung an Menschen betrifft, so bin ich bloß einen einzigen Fall anzuführen im Stande, welchen leider meine Frau an sich zu erfahren hatte. Ich lasse sie den Vorgang selbst mittheilen. ‚Während der Abwesenheit meines Mannes hatte ich die Fütterung der gefangenen Kriechthiere und Lurche und die Reinigung ihrer Käfige zu besorgen. Um die Sandottern mit frischem Wasser zu versehen, stellte ich drei Behälter derselben auf den Tisch, öffnete den einen Käfig und reichte den gefährlichen Thieren vermittels einer langen Zange das Wassergefäß. Währenddem wurde die Glocke gezogen, und ich ging, um die Thür zu öffnen, vergaß aber in der

Eile, den Käfig der Vipern zu schließen. Als ich das Zimmer wieder betrat, sah ich zu meinem Entsetzen, daß eine der Sandottern bereits mit der Hälfte ihres Leibes aus dem Käfige gekrochen war. Erschreckt und geängstigt, wußte ich nicht, was zu thun, hatte nicht so viel Ueberlegung, mit Hülfe der Zange das gefährliche Thier in den Käfig zurückzubringen, sondern faßte es unbedachtsam mit der Hand und schleuderte es in den Käfig zurück. Dies war das Werk eines Augenblickes; so schnell ich jedoch auch bei diesem Vorgehen war, so hatte sich die Viper doch, als ich den Käfig schließen wollte, bereits zornig vom Boden aufgeschnellt und mich in den linken Arm gebissen. Ich erschrak dermaßen über den plötzlichen Angriff der Schlange, daß ich eine Zeitlang meine Wunde ohne alle Fassung anstarrte. Letztere bot zunächst an sich nichts bemerkenswerthes, erschien nur als eine ganz kleine, wie mit einer Nadel beigebrachte Ritze, schmerzte mich durchaus nicht, und so beruhigte ich mich und betrachtete die Sache als nicht gefährlich. Doch es währte nicht lange, so fühlte ich Schwindel, und es wurde mir so unwohl, daß ich mich niedersetzen mußte; gleichzeitig fühlte ich heftige Stiche an der Bißstelle, und erst jetzt bemerkte ich, daß diese anfing, grünlich zu werden und die kleine Ritze in der Mitte des Fleckes sich zu verkürzen. Da der Schmerz immer heftiger wurde, erkannte ich nun wohl, daß mir nichts übrig blieb, als eines der bei dem Bisse einer Giftschlange gebräuchlichen, gewaltsamen Mittel anzuwenden, nämlich die Wunde entweder auszuschneiden, auszusaugen oder auszubrennen. Ich faßte also einen Plattstahl, welchen ich eben im Feuer hatte, mit der Zange und preßte ihn beherzt gegen die Wunde. Es entstand eine große, dunkle Blase an der betreffenden Stelle, und in der Umgebung der Wunden zeigten sich viele kleinere, röthliche Blasen. Die Spannung der Haut wurde mir bald unerträglich; deshalb schnitt ich die Blase auf. Es ergoß sich eine schmutzige, schwärzlich gefärbte Flüssigkeit, welche ich trotz des heftigen Schmerzes möglichst auspreßte. Nunmehr verband ich die Wunde sorgfältig, und nach Verlauf von acht Tagen war dieselbe zu meiner nicht geringen Freude vollständig geheilt.'"

Daß nicht alle Fälle so günstig verlaufen, geht aus Erhards Angaben hervor. „Den Winzern, welche gewöhnlich unbeschuht arbeiten, besonders aber den Kindern, wird die Sandotter nicht selten verderblich. Sie besitzt ein weit heftiger wirkendes Gift als die italienische Viper, so daß man den Biß, zur heißen Jahreszeit einem kindlichen oder sonst geschwächten Organismus beigebracht, geradezu für tödtlich erklären kann. Glücklicherweise ist sie sehr träge und verräth sich durch einen unausstehlichen Knoblauchgeruch. Da sie nie zum angreifenden Theile wird, sondern nur zufällig getreten beißt, könnte man sie als unschädlich betrachten, wäre ihr gegenüber, trotz der Furcht, welche man hegt, die echt griechische Nachlässigkeit nicht gar zu groß. Als Beispiel führe ich den Fall eines Schäfers an, welcher, vor Jahren von einer Sandotter in die Wange gebissen, infolge dessen an einer Art Schwammgeschwulst litt, welches sich über die Zunge und den harten Gaumen bis zum Gaumensegel erstreckte, merkwürdigerweise jedes Jahr genau an den Monatstagen, binnen welcher er den Biß erhielt, zu schwellen begann, und von seinen Landsleuten als Aussatz betrachtet wurde. Obwohl vollkommen bekannt mit dem Grunde seiner Leiden, war er doch unvorsichtig genug, sich einen zweiten Biß zuzuziehen, dessen Folgen beinahe seinen Tod herbeigeführt hätten."

*

Eine ostindische, eine afrikanische und zwei dem südlichen Theile des Mittelmeergebietes angehörige Vipern werden neuerdings gewöhnlich in der Gruppe der Dabojavipern (Daboia) vereinigt. Man hat dieser Gruppe den Rang einer Sippe zugesprochen, damit aber offenbar einer unnöthigen Zersplitterung Ausdruck gegeben; denn das einzige stichhaltige Merkmal, welches die betreffenden Arten von allen übrigen unterscheidet, besteht laut Strauch darin, daß die Brauengegend am Außenrande stets mit einem einfachen oder getheilten Schilde bekleidet wird.

Die Kettenviper, „Daboja" und „Tikpolonga" der Singalesen, „Jessur" und „Ulu-Bora" der Bengalen, „Kuruadi-Vyrian" oder Glasviper, „Kuturi-Pambu" oder Scherenschlange „Katuka-

Rokula-Poda" der Hindu, „Cobra-Manil" der portugiesischen Ansiedler und wie sie sonst heißen mag (Vipera Russellii, Coluber Russellii, trinoculus und triseriatus, Vipera daboya und elegans, Echidna daboya und elegans, Daboia Russellii, pulchella und elegans) ist eines der größten und schönsten Mitglieder der Familie; denn die Länge kann bis zu 2,1 Meter ansteigen. Der Kopf ist verhältnismäßig lang und ungewöhnlich hoch, nach hinten wenig verbreitert, daher



Kettenviper (Vipera Russellii). 1/6 natürl. Größe.

auch nur undeutlich vom Halse abgesetzt, die Schnauzenspitze von vorn nach hinten schräg abgestutzt, das Auge groß, von den Oberlippenschildern durch drei bis vier Schuppenreihen getrennt, das seitlich gelegene, von je drei Schildern umgebene Nasenloch eiförmig und auffallend groß, der Leib nicht ungewöhnlich, der Schwanz dagegen außerordentlich schlank. Den Kopf bekleiden kleine, gekielte Schindelschuppen, den Leib wenig verschiedene, größere, welche sich in einundzwanzig bis einunddreißig Längsreihen ordnen. Die bräunlichgelbe, bräunlichgraue, röthlich- oder gelblichbraune Oberseite zeichnen drei Längsreihen großer dunkel- oder schwarzbrauner, weiß oder gelb gesäumter, mit einander abwechselnder Augenflecke, zwischen welche hier und da noch andere kleine, meist ebenfalls licht gesäumte Tüpfelflecke treten. Die einzelnen Figuren der Mittelreihe verbinden sich nicht selten mit einander und stellen dann in der That eine Kette her; auf dem Schwanze verwandelt sich

jede Reihe in eine Längsborde. Den Kopf schmücken jederseits eine am Mundwinkel beginnende und über dem Auge weg zum Hinterhaupte verlaufende Binde und mehrere unregelmäßige Flecke, deren hinterster durch die Binde getheilt zu werden pflegt. Nach Art ihrer Verwandten verändert auch die Kettenviper ihre Färbung vielfach; deshalb unterscheiden die Singalesen eine Menge von Spielarten, z. B. Nidi-, Getta-, Lay-, Alu-, Kulu-, Nil-, Palla-Polonga ꝛc.

Der Verbreitungskreis dieser Viper erstreckt sich über ganz Ostindien, von Bombay an bis Bengalen, einschließlich Ceylon, und ebenso über Hinterindien, Siam, Java und Sumatra. In gewissen Gegenden soll sie außerordentlich häufig auftreten, so erwiesenermaßen in der Nähe von Rangun und in der Umgegend von Chinglepnt oder auf den Scherwaroy-Bergen oder im Himalaya, woselbst sie bis zu eintausendsechshundert Meter aufsteigt. Laut Tennent mußte ihretwegen die Amtswohnung des Kreisrichters von Trincomalie geräumt werden. Einen ihrer beliebtesten Aufenthaltsorte bilden die Stachelfeigenhecken, welche sie vor allen Feinden vollkommen schützen; sie bringt aber auch in die Ortschaften ein, ist beispielsweise wiederholt im Pflanzengarten von Kalkutta gefangen worden. Auf buschlosen Plätzen verkriecht sie sich unter locker aufliegenden Steinen oder in Felsritzen. Uebertages liegt sie, wie alle übrigen Vipern, träge und schläfrig in oder vor ihren Versteckplätzen und scheint über jede Störung im höchsten Grade ergrimmt zu sein, zischt wenigstens fürchterlich, wenn ein Mensch oder Thier ihr sich nähert, beißt aber nur, wenn sie sich angegriffen sieht oder sonstwie gereizt wird. Drei Hunde Daly's, eines ostindischen Kaffeepflanzers, griffen eine dieser Vipern an und wurden, bevor ihr Herr die Schlange erlegen konnte, einer nach dem anderen gebissen. Der erste starb sofort, der zweite ungefähr zwei Stunden später, der dritte krankte monatelang, erholte sich aber wieder. Shortt, dem Daly diesen Vorfall erzählte, hatte später Gelegenheit, eine Kettenviper bei ihrer Vertheidigung zu beobachten. Eine Dame kehrte, ihr Kind auf dem Arme, in Begleitung eines jungen Bulldoggen in der Dämmerung von einem Spaziergange heim und hatte ihre Wohnung fast erreicht, als der Hund plötzlich stehen blieb und wüthend zu bellen begann. Obgleich die Frau nichts sah, schöpfte sie doch Verdacht und rief den in ihrem Hause anwesenden Herrn zu Hülfe. Als Shortt zur Stelle kam, sah er die Viper zusammengerollt mitten im Wege liegen, auf welchem die Frau gekommen war. Ihr Hals war, wie üblich, zurückgezogen, der Kopf wurde wagerecht gehalten, und die glühenden Augen folgten jeder Bewegung des Hundes, dessen Gebell lautes Zischen erwiderte: so lauerte das ebenso ergrimmte als geängstete Thier auf den rechten Augenblick, um ihrem Gegner den tödtlichen Biß beizubringen. Shortt rief den Hund ab, und die Schlange verschwand, sobald der Bulldogg seinen Kopf von ihr gewendet hatte, mit der Schnelligkeit des Blitzes in dem hohen Grase nebenbei. Am nächsten Tage wurde sie in demselben Garten getödtet.

Obgleich ihr in Indien die wenigsten durch Schlangenbisse verursachten Unglücksfälle zur Last gelegt werden, fürchten sie doch die Indier weit mehr als die Brillenschlange, unzweifelhaft ihrer nächtlichen Lebensweise wegen, welche sie tückischer erscheinen läßt, als sie wirklich ist. Doch mag es sein, daß sie unter den unerkannten Schlangen, an deren Bissen alljährlich so viele Menschen sterben, eine bedeutsamere Rolle spielt, als man glaubt, da sie, wie die übrigen Giftschlangen auch, gar nicht selten in das Innere der Häuser kommt, sich gegen Morgen sogar hier zum Schlafen niederlegt. So fand ein Freund Tennents, welcher etwas aus einer Schachtel nehmen sollte, diese von einer Tikpolonga besetzt, welche sich in ihr zusammengeringelt hatte. Die Singalesen behaupten, daß Kettenviper und Brillenschlange in bitterer Feindschaft leben, aber erstere stets der angreifende Theil sei. Diese wahrscheinlich unrichtige Ansicht hat das Sprichwort: „Sie hassen sich wie Brillenschlange und Tikpolonga" ins Leben gerufen. Auf Ceylon erläutert der Volksmund die Bosheit der letzteren durch eine anmuthige Geschichte. Als einst, so erzählt man, ein kleines Kind in Abwesenheit seiner Mutter neben einem Wassertümpel spielte, erschien eine Cobra de Capello, gequält von anhaltendem Durste, um zu trinken, und das unwissende Kind versuchte, sie mit der Hand zurückzutreiben. Die Cobra trank und ging ihres Weges, ohne das Kind zu behelligen, traf aber, ehe sie

ihre Wohnung erreichte, mit einer Tikpolonga zusammen, welche sie nach dem Wasser befragte, von dem sie getrunken. Jene, wohl bewußt der niederträchtigen Bosheit der anderen Schlange, und fürchtend, daß diese das unschuldige Kind, welches sie verschont hatte, gefährden möchte, verweigerte Auskunft zu geben, that es jedoch zuletzt unter der Bedingung, daß die Tikpolonga das Kind nicht berühren dürfe. Letztere versprach dies, war aber kaum am Wasser angelangt, als sie sich auf das wehrlose Wesen stürzte und ihm den Tod bereitete.

Die gewöhnliche Beute, welcher die Kettenviper nachstellt, besteht in kleinen Wirbelthieren, Mäusen, Ratten, Vögeln, Fröschen und Kröten. Shortt fand in dem Magen einer von ihm untersuchten eine Meina, in dem einer anderen eine Feldratte, in dem einer dritten eine riesige Kröte. Fayrers Schlangenfänger behauptete, daß sie auch ins Wasser gehe; ihre Jagd scheint sie jedoch ausschließlich auf festem Lande und dem Baume zu betreiben.

Bezüglich der Wirkungen ihres Giftes haben Russell und Fayrer viele Versuche angestellt, aus denen hervorgeht, daß die mit furchtbaren, meist doppelt entwickelten Gifthaken ausgerüstete Kettenviper keiner anderen Giftschlange nachsteht. Ein Huhn, welches durch Russell geopfert und von der Tikpolonga in den Flügel gebissen wurde, bekam sogleich Krämpfe und starb nach sechsunddreißig Sekunden. Ein starker Hund, welcher von demselben Thiere unmittelbar darauf einen Biß erhielt, bekundete innerhalb der ersten fünf Minuten nach dem Bisse die Folgen der Vergiftung, zog das gebissene Glied in die Höhe, konnte es nach Verlauf von anderen fünf Minuten nur noch schwer, nach weiteren fünf Minuten nicht mehr bewegen, legte sich nieder, schrie entsetzlich, beleckte die Wunde, bemühte sich vergeblich, aufzustehen, begann von neuem zu bellen und zu heulen, athmete schwerer, schloß die Kinnladen krampfhaft, fiel abwechselnd in Betäubung und in Krämpfe und starb sechsundzwanzig Minuten nach dem Bisse. Ein Kaninchen wurde von der Schlange, welche vor ihm schon vier andere Thiere gebissen, vergiftet und starb eine Stunde darauf, ein zweites, das sechste Opfer, nach Verlauf von sechs Minuten. Ein Pferd, welches an der Nasenstelle einen Biß erhielt, litt zwei Tage fürchterlich, verspürte am dritten Tage Besserung und war am fünften geheilt. Hühner, welche Fayrer zu seinen Versuchen verwendete, starben nach Verlauf von fünfunddreißig Sekunden bis mehreren Minuten, Hunde in Zeit von sieben Minuten bis einigen Stunden, Katzen nach fünfundsiebzig Minuten, Pferde in elf und einer halben Stunde. Der Tod trat nicht in allen Fällen, immerhin aber ebenso unabänderlich ein als nach dem Bisse der Cobra; das Blut der verendeten Thiere aber war stets flüssig. Schwächliche oder tief gebissene Menschen kommen wohl nie, minder schwer verwundete zuweilen mit dem Leben davon.

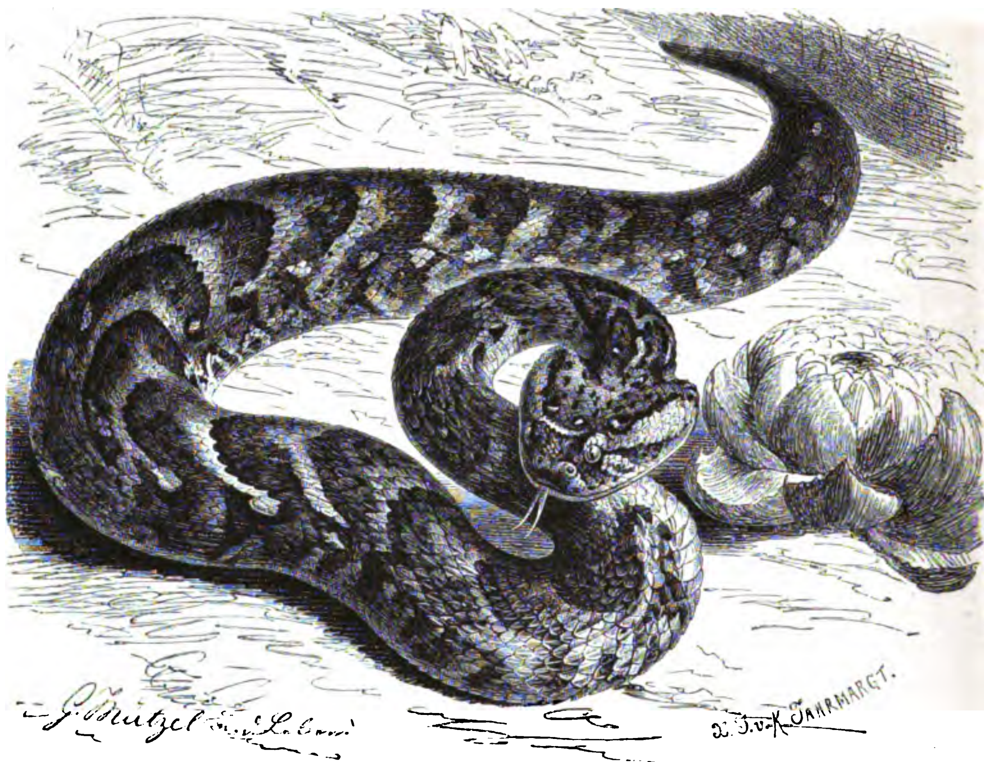
Als besonders auffallend hebt Shortt die Hinfälligkeit der so großen und entsetzlichen Schlange hervor. Ein leichter Schlag tödtet sie fast unfehlbar; nicht minder leicht verendet sie, wie Shortt durch eigene Erfahrung belehrt wurde, wenn man ihr eine Schlinge um den Hals legt und sie an dieser wegzutragen oder auch nur vom Boden aufzuheben versucht. Dagegen kann sie längeres Fasten ohne Schaden und ersichtliche Abnahme ihrer Kraft und Giftigkeit ertragen: eine, welche Fayrer gefangen hielt, verweigerte hartnäckig Speise und Trank, lebte jedoch demungeachtet ein volles Jahr, blieb wüthend und bissig bis an ihr Ende und starb endlich plötzlich in der Kunstschule, woselbst sie gemalt werden sollte. Ihr Bild ist es, welches Fayrers Werk schmückt und auch unserer Nachbildung als Vorlage diente.

*

Als Urbild der Sandaddern oder Sandottern (Echidna) betrachtete Wagler, als solches der Parzenottern (Clotho) Gray die „Puffadder" der Ansiedler des Vorgebirges der Guten Hoffnung, und beide sprachen den sogenannten Gruppen den Rang einer Sippe zu. Die Puffadder, oder, wie wir sagen, „Puffotter", und die von dem einen oder von dem anderen Forscher als verwandt bezeichneten Vipern unterscheiden sich jedoch ebenfalls nur durch wenig augenfällige Merkmale, so daß wir der Gruppe höchstens die Bedeutung einer Untersippe zuzuerkennen vermögen. Ich wähle zur

Kennzeichnung derselben die bereits genannte Viper, aus deren Merkmalen auch die wesentlichsten der Parzenottern zu ersehen sind.

Die **Puffotter** (**Vipera arietans**, Coluber Lachesis, Clotho, Bitin und intumescens, Vipera inflata und brachyura, Echidna arietans, Clotho arietans und lateristriga) ist zwar ebenfalls eine gewaltige Viper, steht aber doch der vorhergehend beschriebenen und anderen Verwandten nach. Die größte Puffotter, welche nachweislich in eine Sammlung gelangte, habe



Puffotter (Vipera arietans). 1/6 natürl. Größe.

ich selbst gepflegt und nach ihrem Tode gemessen: ihre Länge betrug 1,47 Meter. Eine noch größere, 1,63 Meter lange versichert **Baker** erlegt und gemessen zu haben: mit diesem Maße dürfte die äußerste Grenze der Größe, welche diese Art erreicht, bezeichnet sein. Sie ist die einzige Viper, deren verhältnismäßig kleine Nasenlöcher oben auf der Schnauze, hinter deren Spitze liegen und nach oben gerichtet sind, und unterscheidet sich von ihren nächsten Verwandten durch die einfach gekielten Obernasenschilder, mit diesen aber von den zunächststehenden Dabojavipern dadurch, daß die Brauengegend mit kleinen Schildchen, welche flach oder hornartig aufgerichtet sein können, bekleidet wird. Man verleumdet sie nicht, wenn man sie als eine der häßlichsten aller Schlangen bezeichnet; doch bezieht sich dies nur auf die Gestalt, nicht auf die Färbung. „Derjenige“, sagt **Günther**, „welcher die Vipern die Kröten unter den Schlangen genannt hat, ist gewiß gerechtfertigt, wenn er dieses Bild von der Puffotter entlehnte.“ In der That, mit einer Kröte darf man sie vergleichen, diese glotzäugige, flach- und breitköpfige, unförmlich dickleibige Schlange. Der fast dreieckige oder, besser gesagt, ungleichseitig viereckige, am Schnauzenende plump zugerundete Kopf ist erheblich vom Halse abgesetzt, dieser aber keineswegs schlank, sondern ebenfalls dick, der Leib

aber, welcher vom Halse an rasch an Umfang zunimmt, außer allem Verhältnis verdickt oder verbreitert, da sein Durchschnitt ein flaches, an den Ecken abgerundetes Dreieck darstellt, dessen breitesten Schenkel, die Grundfläche, der Bauch bildet; der Schwanz endlich, in welchem der Leib ohne ersichtliche Begrenzung sich fortsetzt, läßt sich mit einem stumpfen, an einer Stelle des Mantels, der Unterseite, flach gedrückten Kegel vergleichen. Kopf und Leib sind mit ähnlich gestalteten, nur in der Größe verschiedenen, gekielten Schindelschuppen bekleidet, welche auf dem Rumpfe in ein- bis zweiunddreißig Längsreihen sich ordnen und zwischen Auge und Oberlippenschildern drei oder vier Reihen bilden. Färbung und Zeichnung ändern bis zu einem gewissen Grade, aber nicht in besonders auffallender Weise ab, falls man in Betracht zieht, daß die Puffotter wie jede andere Schlange kurz nach der Häutung um vieles lebhafter als vor derselben erscheint, und man zuweilen versucht sein möchte, in einem und demselben Stücke zwei verschiedene Spielarten zu erblicken. Kurz nach der Häutung ist die Grundfärbung des ganzen Leibes ein ansprechendes, lebhaftes Sandgelb, welches bis zur nächsten Häutung mehr oder minder dunkelt und kurz vor der Verjüngung des Thieres bis zu schmutzig graubraun getrübt worden sein kann. Quer über die Vorderschnauze, die Augen durchschneidend, zieht sich eine dunkelbraune oder schwärzliche Binde; unmittelbar an sie, fast von einem Auge zum andern reichend, stößt der Wurzeltheil einer leierförmigen, lichten Zeichnung, welche sanft geschwungen vom Auge aus über die Schläfengegend verläuft, sich dann nach unten biegend dem Ende der Mundspalte zuwendet und zwischen beiden Schenkeln einen ebenfalls dunkel gefärbten Raum umschließt. Auf dem Halse beginnen drei Reihen von denjenigen Zeichnungen, welche bei der Mittelreihe die Spitze stets nach hinten richten, während bei den seitlichen Reihen die Winkel nach unten sich öffnen. Dazwischen schieben sich Streifen und Flecke der verschiedensten Form ein. Die Winkelzeichnungen sind in der Regel lebhaft lichtgelb bis gelblichweiß gefärbt, stets aber zu beiden Seiten schwarz umsäumt, und da nun auch die Flecke derartige Säume tragen und die Säume die Binden an Breite übertreffen können, entstehen die verschiedenartigsten Abänderungen. Im Grunde sind diese bedeutungslos, und jedenfalls muß man, wenn man angibt, daß kaum zwei Puffottern in der Färbung und Zeichnung sich ähneln, hinzufügen, daß das Gepräge der Färbung wie der Zeichnung im wesentlichen bei allen dasselbe bleibt.

Die Puffotter bewohnt vom siebzehnten Grade nördlicher Breite an ganz Afrika, wird aber gegen die Südspitze des Erdtheils hin wieder seltener. An der Westküste ist sie gemein, im Südosten nirgends selten, im Innern wahrscheinlich überall verbreitet.

Ihren Namen hat sich diese Viper durch das heftige Zischen erworben, welches sie verlauten läßt, sobald sie beunruhigt und, was damit gleichbedeutend, erzürnt wird. Bei solcher Gelegenheit pflegt sie sich so dick aufzublasen, daß ihr Leib fast den doppelten Umfang erreicht; Burchell fand sich deshalb auch veranlaßt ihr den Namen Vipera inflata zu geben. Dabei erhebt sie sich mit dem Kopfe bis dreißig Centimeter über den Boden, verfolgt mit glühenden Augen jede Bewegung des sich ihr nahenden Gegners und wartet den günstigen Augenblick ab, sich vorzuwerfen. Ries versichert, daß der Kopf im Zorne nicht nur viel breiter wird als sonst, wie bei anderen Schlangen ja auch der Fall, sondern sich gleichzeitig verfärbe und bald ins Blaue, bald ins Rothbläuliche spiele; diese Angabe ist aber, wie ich mich durch Beobachtungen an Gefangenen hinlänglich überzeugen konnte, vollständig aus der Luft gegriffen.

Ueber das Freileben der Puffotter ist wenig bekannt, vielleicht auch wenig zu berichten. Ich habe erst durch Fritsch ein Lebensbild der Schlange erhalten. „In Südafrika“, so schreibt mir der treffliche Reisende, „ist die Puffotter am eigentlichen Kap selten; desto häufiger kommt sie in den östlichen Provinzen vor und am häufigsten in den Freistaaten oder weiter im Inneren. Sie zeichnet sich durch ihre Trägheit aus, bewegt sich äußerst langsam und schnellt sich nur beim Beißen blitzartig auf ihre Beute, wobei sie sich meist mehr oder weniger um ihre Achse zu drehen pflegt. Die Leute behaupten, daß sie so hoch vom Boden springen könne, um einen Reiter vom Pferde noch zu erreichen. Bei Tage liegt sie gewöhnlich still in Gebüschen oder unter Grasbüscheln versteckt,

nachts kriecht sie umher und kommt dann der Mäuse wegen gern in die Nähe der Wohnungen, richtet hier auch nicht selten Unheil an. Eine Frau in Transvaal trat beim Verlassen ihres Hauses im Dunkeln auf eine vor der Thür liegende Puffotter, wurde gebissen und starb im Verlaufe des nächsten Tages. Noch gefährlicher wird die Schlange dem weidenden Kleinviehe oder den Jagdhunden, da sie sie, wenn Sträucher ihr Deckung gewähren, sich fest- und zur Wehre setzt. Ein Herr in Bloemfontein büßte durch sie gleichzeitig zwei seiner Hunde ein, und zwar starb der eine innerhalb zehn Minuten, der andere einige Stunden nach dem Bisse.

„Ein sehr zuverlässiger Beobachter ging, wie er mir selbst erzählte, im Walde spazieren und bemerkte zu seiner Verwunderung, daß eine der großen südafrikanischen Feldmäuse wie festgewurzelt in geringer Entfernung vor ihm sitzen blieb. Als er sich nach der Ursache umschaute, welche das scheue Thier abhielt, vor ihm die Flucht zu ergreifen, erblickte er dicht vor sich eine große Puffotter, welche die Maus zu ihrer Beute ausersehen hatte und nicht aus dem Auge ließ. Einige Zeit später sprang die Schlange plötzlich auf die Beute, ergriff sie und war mit ihr in einem dicht daneben befindlichen Loche verschwunden, ehe der überraschte Zuschauer Zeit gefunden, seinen Stock mit Erfolg zu gebrauchen. Es scheint, daß die Schlange ihren Feind wohl gesehen hatte, aber nicht gewillt war, von der Beute abzulassen, weshalb sie dieselbe mit sich wegnahm, anstatt zu beißen und den Tod nach dem Bisse abzuwarten. Der letzte Akt des kleinen Trauerspieles verlief sehr schnell, und die sonst sehr träge Puffotter führte eine Reihe rascher Bewegungen aus, um zu ihrem Ziele zu gelangen.

„Eine derartige Regsamkeit des Thieres gehört übrigens zu den seltenen Ausnahmen. Ich selbst habe einmal im Betschuanenlande neben einer halbwüchsigen Puffotter, welche sich unter hohem Grase zusammengeringelt hatte, über eine halbe Stunde gelegen, ohne daß sie sich rührte. Als ich, um der Sonne zu entgehen, mich etwas weiter schieben wollte und gerade im Begriffe war, den Elnbogen auf sie zu stemmen, bemerkte ich sie. Ich erhob mich vorsichtig, um mich meines zolldicken Zjamboks zu bemächtigen, und auch jetzt noch blieb die Schlange regungslos liegen. Ein kräftig geführter Schlag machte sie für immer unschädlich."

Mit dieser Schilderung stimmen auch die übrigen sehr dürftigen Berichte überein, welche uns bisher geworden sind. Anderson erzählt, daß sein Reitochse einmal fast von einer solchen Schlange gebissen worden wäre, welche quer über dem Wege ausgestreckt lag, sich aber nicht rührte, obgleich der Ochse fast auf sie trat, und daß ein andermal die Frau eines der Diener des Reisenden ein solch ekelhaftes Thier, anscheinend schlafend, in den Falten ihrer Lederschürze fand.

Hinsichtlich ihrer Nahrung und wahrscheinlich auch ihrer Fortpflanzung dürfte die Puffotter von anderen Schlangen nicht wesentlich sich unterscheiden. Auch ihre Beute besteht nur in Kleinwild verschiedener Art, hauptsächlich wahrscheinlich in Ratten, Mäusen, Erdeichhörnchen und ähnlichen Nagern, dann und wann auch wohl in einem Vogel, welcher sich unbedachtsam dem gefährlichen Thiere nähert. Daß sie andere Schlangen oder überhaupt Kriechthiere und Lurche frißt, glaube ich nicht: ihr Benehmen im Käfige angesichts solcher Thiere spricht dagegen.

Es wird erzählt, daß die Buschmänner sie eifrig verfolgen, um von ihr das zur Verfertigung ihrer Pfeile nöthige Gift zu erwerben. Sie sollen beim Fange des Thieres ebensoviel Muth als Geschicklichkeit an den Tag legen, der ruhenden Schlange vorsichtig sich nähern, ihr plötzlich den Fuß ins Genick setzen, sie so fest auf den Boden drücken und den Kopf mit einem raschen Schnitte vom Leibe trennen, sodann die Giftdrüsen ausdrücken und die derart gewonnene Flüssigkeit mit dem klebrigen Safte einer Pflanze vermischen, welcher letztere dazu dient, es an den Pfeilspitzen zu befestigen: ob etwas wahres an dieser Geschichte ist, lasse ich, wie billig, dahingestellt.

Eine wüthende Puffotter sieht abschreckend aus. „Einst", so erzählt Drayson, „sah ich ein Weibchen dieser Art in der größten Wuth. Es war sammt seinen Jungen von einigen Kaffern aus seinem Schlupfwinkel, einem umgefallenen Baumstamme, hervorgetrieben worden und hatte offenbar die Absicht, sich tapfer zu vertheidigen. Die Kaffern beschlossen, die ganze Familie zu

vernichten, fürchteten sich aber, dem ingrimmigen Thiere auf den Leib zu rücken. Zufälligerweise kam ich kurz nach der Entdeckung der Schlangen zu den noch rathlosen Männern, ordnete sie zum Angriffe, ließ große Steine herbeischaffen und mit diesen den Kampf eröffnen. Nach wenigen Minuten war das wüthende Thier sammt seinen Jungen getödtet und die ganze Gesellschaft auf einen Scheiterhaufen gelegt worden, um verbrannt zu werden, damit keiner der barfüßigen Männer Gefahr laufe, zufällig auf einen Kopf zu treten und an den noch lange nach dem Tode wirksamen Giftzähnen sich zu verwunden."

Drayson hebt als auffallend hervor, daß man in Südafrika, einem mit Giftschlangen förmlich verpesteten Lande, so selten von einem durch die Schlange verursachten Unglücksfalle vernimmt und erklärt sich dies durch die Furchtsamkeit der Schlangen selbst. Im allgemeinen mag der Mann recht behalten; was aber die Puffotter anlangt, so gehört diese, den übereinstimmenden Nachrichten der Reisenden gemäß, sicherlich nicht zu denjenigen Arten, welche ihr Heil in der Flucht suchen, wenn ein Mensch sich nähert: dazu ist sie übertages zu träge und nachts, wenn sie munter, zu dumm oder zu boshaft, bezüglich zu sehr von der Unfehlbarkeit ihrer Waffen überzeugt. Aber man reist in Südafrika entweder zu Pferde oder zu Wagen und ist dadurch noch mehr vor Schlangen gesichert als der Eingeborene durch sein Falkenauge; man reist auch nur selten nach Sonnenuntergang, wenn die gefährlichen Schlangenarten munter sind, und umgibt, wenn man im Freien übernachtet, das Lager mit einem Kreise von Feuern, welche die Giftschlangen zwar herbeilocken, das Innere des Lagers aber doch auch vor ihnen schützen, da die Thiere, wie ich aus eigener Erfahrung versichern kann, wohlweislich umkehren, wenn sie der Flamme sehr nahe gekommen sind.

Unter den bis jetzt in Gefangenschaft gehaltenen Vipern gehört die Puffotter zu denjenigen Arten, welche am leichtesten an das Futter gehen, wohl deshalb, weil es nicht schwierig ist, ihren Ansprüchen an das Leben zu genügen. Ein warmer Käfig, dessen Boden mit Sand oder kleinen Kieselsteinen bestreut wurde, bietet ihr einen durchaus behaglichen Aufenthalt, und wenn ihr dann Beute vorgeworfen wird, besinnt sie sich selten lange, zuzugreifen. Aus diesem Grunde sieht man sie in der Regel in allen Thiergärten, in denen überhaupt Schlangen gehalten werden. Ihr Fang scheint trotz ihrer furchtbaren Giftzähne wenig Umstände zu verursachen; ihre Versendung aber ist ebenso leicht wie die irgend einer Schlange, da sie, auch ohne unterwegs gefüttert zu werden, eine monatelange Reise sehr gut aushält. Ich selbst habe zwei Puffottern mehrere Jahre gepflegt und während dieser Zeit eingehend beobachten können. Die beiden Thiere waren längere Zeit im Besitze Effeldts gewesen und von diesem sozusagen an die Gefangenschaft gewöhnt worden; von einer eigentlichen Zähmung war aber nichts zu bemerken. Die blinde Wuth, welche Giftschlangen an den Tag legen, äußerte sich, sobald man dem Käfige nahte, durch Fauchen und Blasen; doch unterließen es beide Thiere wenigstens, wie sie früher gethan, nach den an sie herantretenden Menschen zu beißen, vorausgesetzt natürlich, daß ihnen keinerlei Störung erwuchs. Ihre Unlust, bei Tage sich zu bewegen, spottet wirklich jeder Beschreibung. Wo die Puffotter am Morgen sich hingelegt hat, bleibt sie bis zum Abende liegen, gibt sich anscheinend dem Schlafe hin und läßt sich so leicht durch nichts aus ihrer Lage bringen, geräth aber in den heftigsten Zorn, wenn solches versucht wird. Günther erzählt, daß er einmal an Bord eines Schiffes neu angekommene und erst vor kurzem gefangene Schlangen besichtigt habe, und daß bei dieser Gelegenheit die Versandkisten geöffnet werden mußten. Ein Kasten, welcher eine Aspis beherbergte, mußte sofort wieder geschlossen werden, weil die Schlange augenblicklich einen Angriff versuchte; die andere Kiste aber, in welcher zwischen zwanzig bis dreißig Puffottern lagen, konnte geöffnet bleiben: denn die Schlangen versuchten nicht zu entwischen, ja nicht einmal zu beißen, obgleich Günther dieselben mit dem Stocke herausholte. Ich kann diese Beobachtungen insofern bestätigen, als ich auch meine Puffottern eigentlich nicht der Bissigkeit zeihen darf. Sie waren bloß wüthend, in höchstem Grade ergrimmt, wenn sie gestört wurden, veränderten deshalb aber ihre Stellung noch nicht im geringsten. Unter allen mir bekannten Giftschlangen sind sie die trägsten. Ohne die größte Noth regen sie sich über-

tages nie, und wenn sie es thun, geschieht es mit dem äußersten Widerstreben. Nachts dagegen kriechen sie langsam in ihrem Käfige hin und her, und zwar mit einer gewissen Ausdauer, wie ich an meinen Gefangenen unter anderem daran erkennen konnte, daß sie frisch aufgeschütteten Sand schon in der ersten Nacht überall platt gedrückt hatten. Uebertages läßt sie die Außenwelt vollkommen gleichgültig. Um die Schlangen in dem Nebenkäfige bekümmerten sie sich ebenso wenig wie um den dicht an sie herantretenden Zuschauer. Während eine Klapperschlange auch nach jahrelanger Gefangenschaft schon dann zu rasseln beginnt, wenn ein Mensch den Raum betritt, in welchem ihr Käfig steht, bekundet die Puffotter die ersten Zeichen ihrer Wuth nicht eher, als bis sie wiederholt auf das äußerste gereizt worden ist. Am ersichtlichsten zeigt sich ihre Trägheit, wenn man ihnen übertages lebende, zu ihrer Nahrung bestimmte Thiere in den Käfig bringt. Mit der Schlange Afrikas, „die jedes Thier ohne Ursach biß", hat sie nichts gemein; denn sie beißt und tödtet die ihr vorgeworfenen Beutethiere in der Regel nur dann, wenn sie wirklich hungrig ist. Hat sie Tags vorher gefressen, so läßt sie Kaninchen förmlich mit sich spielen, ohne von ihren furchtbaren Waffen Gebrauch zu machen. Ihre Enthaltsamkeit ist aber beinahe ebenso groß wie ihre Trägheit; zuweilen vergehen zwei bis drei Wochen, bevor eine Puffotter sich entschließt, zu fressen, und wenn sie inzwischen ein mit ihr des Nachts den Käfig theilendes kleines Säugethier tödtet, so geschieht dies wahrscheinlich nur, weil sie die durch dasselbe verursachte Störung erzürnt hat. Nur wenn sie sehr hungrig ist, beißt sie sofort nach dem ihr geopferten Thiere, beginnt dann aber auch sogleich mit dem Verschlingen.

Infolge dieser Trägheit und Enthaltsamkeit gestaltet sich die Fütterung einer Puffotter zu einem ungemein aufregenden Schauspiele. Das Kaninchen oder Meerschweinchen, welches der Schlange gereicht wird, hat von der ihm drohenden Gefahr keine Ahnung. Sein sogenannter „Instinkt" läßt es jetzt unverantwortlicherweise vollständig im Stiche. Es nähert sich neugierig der Schlange. Niemals hat es eine solche gesehen: seine Neugier ist daher erklärlich und zu entschuldigen. Es beschnuppert seinen Feind; denn noch weiß es nicht, daß es mit einem solchen zu thun hat. Die Schlange erhebt den dreieckigen Kopf, beugt den Hals zurück, nimmt eine schauerlich schöne Angriffsstellung an: das Kaninchen merkt noch nichts, schnuppert wiederum, erschnuppert nichts, wird dreister und nähert sich dem Schlangenkopfe. Die Puffotter züngelt tastend; ihre Zunge und die Schnurrhaare des Kaninchens berühren sich. Letzteres, ein Bild der Arglosigkeit, steht noch immer ahnungslos vor dem entsetzlichen Räuber, durch dessen Gebaren augenscheinlich gefesselt, gleichsam verwundert, ein solches Wesen betrachten zu können. Die Schlange bekundet mehr und mehr sich steigernde Erregung, athmet in tiefen Zügen, so daß der Leib sich hebt und senkt, erweitert und verengert; sie faucht zwar nicht eigentlich, aber sie schnauft hörbar genug für das Kaninchen, gleichsam, als ob sie dieses warnen wolle; aber auch solche Drohung ist vergeblich: der Nager achtet ihrer nicht. Die Schlange läßt das Haupt wieder sinken, um eine andere Stellung einzunehmen, ihre Rippen stemmen sich gegen den Boden, hunderte von Fußpaaren arbeiten, sie gleitet langsam dahin; das Kaninchen wird stutzig, springt zur Seite, richtet die Augen scharf auf den ihm unbekannten Gegenstande, spitzt die Ohren und stellt sie nach vorn, schnuppert, dreht die Schnurrhaare nach allen Richtungen und — beruhigt sich wieder. Von neuem liegt die Schlange regungslos, von neuem nähert sie sich dem neugierigen Opfer, von neuem erhebt sie angriffsfertig das Haupt, züngelt, droht, und nochmals verläuft die Begegnung wie früher. Der Nager hat das Wasserbecken gefunden und getrunken, streckt sich sodann auf dem warmen Sande aus, frißt auch wohl ein wenig von einer ihm zugeworfenen Rübe. Es scheint ihm in dem Käfige zu gefallen; er wird übermüthig, springt auf und nieder, über die Schlange weg, ihr auf den Rücken. Sie ihrerseits, entrüstet über die Dreistigkeit, schnellt wüthend auf und faucht mit voller Lunge. Das Kaninchen stutzt wiederum, setzt alle Sinneswerkzeuge in Bewegung, kommt noch immer nicht zur Erkenntnis und beginnt nochmals seine gefährlichen Untersuchungen. So kann es stundenlang währen, und je länger es dauert, um so dreister wird das Kaninchen, um so lebhafter die Schlange.

Endlich aber hat sich letztere doch besonnen, daß sie hungrig ist und kriecht entschieden auf das Opfer zu. Das Kaninchen erwartet sie wie früher, geht ihr entgegen. Hoch hebt sie den Kopf; der Hals hinter ihm scheint sich zusammenzuschnüren, die Giftdrüsen zu jeder Seite ihre Hülle sprengen zu wollen, die gespaltene Zunge tastet noch einmal, und — blitzartig schnellt der Kopf zurück und wieder vor; im Vorwerfen öffnet sich der Rachen, richten sich die bisher in ihrer Muskelscheide zurückgelegten, zwei Centimeter langen Gifthaken auf und dringen tief in den Leib des Opfers. Noch ein Schrei aus dem Maule des Kaninchens: der tödtliche Streich ist gefallen. Ebenso schnell als die Schlange vorgeschnellt war, ist sie wieder zurückgezuckt, legt ruhig das Haupt auf den Boden, faßt ihr Opfer scharf in das Auge und erwartet dessen Verenden. Das leichte Bewegen der Schwanzspitze nur verräth, wie gespannt sie den sicheren Ausgang verfolgt.

Nach dem einzigen Schreie, welchen das Kaninchen ausgestoßen, hat es noch einen oder einige Sätze gemacht, dann aber still sich hingesetzt. Die Ohren werden schlaff, die Augenlider fallen herab. Ein-, zweimal schüttelt es mit dem Kopfe, dann hat es das Bewußtsein verloren. Langsam neigt es sich auf die Seite, bewegungslos liegt es zehn, zwanzig, höchstens hundert Sekunden lang; plötzlich schnellt es noch einmal zuckend auf, und ein Leichnam fällt auf den Boden zurück. Der höllische Tropfen hat seine Wirkung gethan.

*

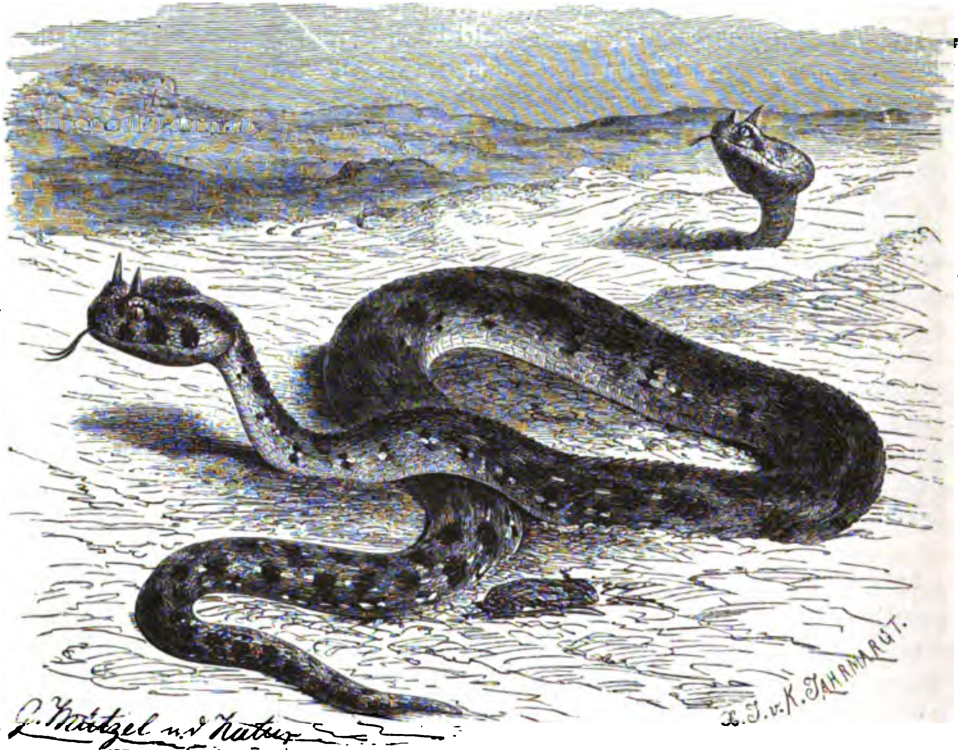
Neben der Aspis hat keine andere Giftschlange die Alten mehr beschäftigt als die egyptische Cerastes, eine der am häufigsten und besten gekannten Arten der Viperfamilie. Ihrer kleinen, halbmondförmigen, vorn an der Schnauzenspitze liegenden Nasenlöcher, der auf den Leibesseiten in schrägen Reihen stehenden Schuppen und der kurzen, kolbenförmigen, die Spitze der Schuppen nicht erreichenden Kiele halber hat Gray auch auf sie eine besondere Sippe (Cerastes) gebildet, welche in unseren Augen den Rang einer Untersippe beanspruchen darf.

Die Hornviper oder Cerastes (Vipera cerastes, Coluber cerastes und cornutus, Echidna cerastes, Cerastes aegyptiacus und Hasselquistii) erreicht eine Länge von fünfundsechzig, höchstens siebzig Centimeter und kennzeichnet sich auf den ersten Blick als ein Kind der Wüste; denn die Färbung des Sandes ist auf ihrem Schuppenkleide gleichsam wiedergespiegelt. Ein mehr oder minder lebhaftes, bläulich überflogenes Gelb ist die Grundfärbung; die Zeichnung besteht aus dunkleren, braunen oder rothbraunen, fast viereckigen oder rundlichen, bald deutlicher, bald undeutlicher hervortretenden, zuweilen fast verwischten Querflecken, welche sich in sechs Längsreihen ordnen und von der Mitte nach den Seiten zu an Größe abnehmen; unter dem Auge verläuft eine dunkelbraune Binde, auf der Kopfmitte ein licht braungelber Streifen, welcher sich nach hinten zu theilt und an den Halsseiten mit einem anderen, vom Kinne her kommenden vereinigt. Die Schuppen, welche den Mundrand umsäumen, sehen hellsandgelb, die Schilder der Unterseite lichtgelb aus. Auf der Rückenmitte verlaufen die Schuppenreihen, deren man im ganzen neunundzwanzig bis zweiunddreißig zählt, in gerader Richtung.

Das Bild der Cerastes findet sich oft in der heiligen Schrift der alten Egypter, da ihr ursprünglicher Name, Fi, später gebraucht wurde, den F-Laut auszudrücken; sie selbst scheint auch sonst bei den Alten eine gewisse Bedeutung gehabt zu haben. Herodot gedenkt ihrer, bemerkt, daß sie in der Gegend von Theben leben, zwei Hörner auf dem Kopfe tragen und dem Menschen nicht gefährlich werden, bezeichnet sie auch als heilig, sagt jedoch nicht warum; die übrigen Schriftsteller der Alten schildern sie bloß naturwissenschaftlich.

Ihr Verbreitungskreis erstreckt sich über ganz Nordostafrika und das Steinigte und Glückliche Arabien, dehnt sich aber weiter aus als der Wüstengürtel, da sie auch in den Steppen des Ostsudân vorkommt, in denen Kordofâns, nach eigenen Erfahrungen, sogar viel häufiger auftritt, als dem Reisenden erwünscht ist. „Africa", sagt der alte Geßner, „ist voll diser schlangen. Insonders

sind in Lybia ettliche sandechte einödinen, vnd vnfruchtbare ort, da nichts dann vilerley vnd sonderlich gehörnte schlangen herfür kommen. Es ist die sag, diser schlangen seyen vor zeyten vil in Egypten funden worden, die ein guten theil lands darinnen eingenommen, vnd dasselb verherget vnd einöd gemacht, daß es niemandt mehr bewohnen können. Sonst erhalten sie sich mehrteils in sandechten orten vnder dem sand, oder ligen in gruben neben den strassen, auff daß sie die, so fürgehen, anfallen vnd jnen destobaß nach stellen mögen. Wiewol dise gehörnte schlang vergiffter



Hornviper (Vipera cerastes). ½ natürl. Größe.

vnd hitziger art vnd complexion ist, so mögen doch keine schlangen so lang ohne trincken bey läben bleiben vnd erhalten werden, als sie vnd die hecknater. Sie gebiret auch gleych der heckateren läbendigen jungen, darumb bedunket mich der vnderscheid zwüschen den schlangen vnd der heckater so daher genommen wirdt, daß sie allein läbendige jungen herfür bringe, nit genügsam vnd wol dise geschlecht entscheiden. Sie schleichen nit schlecht, sondern mit vil vmbwenden vnd krümben. Daher ettlich vermeint, sie hetten dieser weichsame halber kein ruckgradt. Sonst schleichen sie mit grossem thon, gereüsch, vnd pfeifen, gleych als wenn ein schiff von winden getriben, vnd von wellen mit grossem getöß hin vnd wider geworffen wirt. Sie lausteren und stehen gar betruglich nach den vöglen, verbergen den leyb überall vnder den sand, vnd löcken die vögel mit den hörnern, die sie allein sehen lassen, hinzu, sie damit zufassen vnd zuerwürgen. Sie erzeigen gegen den eyenwohneren Libyae kein liebe noch fründtschafft, sonder sind jnen gehaß vnd begeren jr verderben. Dargegen sind die Psilli vor jnen sicher vnd so sie von jnen gebissen werden, mag jnen der biß nit nur nit schaden oder einigen schmertzen zufügen, sonder sie vertreiben vnd liechtern in bloß mit auffgelegter hand, auch anderleüten, daher legen sie jre kinder den schlangen für, jrer ehweyber keüschheit darburch, gleich wie man das gold durchs fheür bewärt vnd probiert, zuerfahren."

Der erstere Theil dieser Angaben ist im wesentlichen richtig. Allerdings kommt die Hornviper häufig vor in Afrika und namentlich in Egypten; in der That lebt sie hauptsächlich in der Wüste, übertages stets gänzlich im Sande verborgen, an Orten, wo sie weit und breit kein Wasser findet; und wirklich, dem Anscheine nach infolge der in schrägen Reihen stehenden, bei lebhafterer Bewegung sich reibenden Schuppen, verursacht ihr Kriechen ein hörbares Geräusch. Daß sie eine Nachtschlange ist, hat schon Bruce vermuthet, da auch er erfahren mußte, daß sie nachts zu seinem Lagerfeuer herangekrochen kam. Bei allen meinen Jagden in der Wüste oder Steppe habe ich niemals eine gesehen; weil mir der geübte Blick der handwerksmäßigen Schlangenfänger abging; nachts aber hat sie mich oft mit Zorn und Ingrimm erfüllt. Man muß es wissen, was es besagen will, einen Reisetag in der Wüste oder Steppe hinter sich zu haben, um zu begreifen, wie sehr man die Ruhe ersehnt. Vom frühen Morgen an bis gegen Mittag hin und von drei Uhr Nachmittag bis zu Sonnenuntergang hat man auf dem Rücken des widerhaarigen Kamels gesessen, die ewig durstigen Lippen mit lauwarmem, stinkendem Schlauchwasser befeuchtet, den bellenden Magen mit etwas Reis zur Ruhe gebracht, so recht eigentlich des Tages Last und Hitze getragen, und sich schon im voraus auf das Lager im Sande gefreut: da endlich wird der Platz bestimmt, welcher die Reisegesellschaft des Nachts beherbergen soll. Das Gepäck wird abgeladen, eine seichte Mulde in den Sand gegraben, der Teppich darüber gebreitet, eine Pfeife gestopft und ein hellleuchtendes Feuer angezündet. Eine behagliche Stimmung bemächtigt sich der Gemüther; selbst der Koch, welcher noch einen dürftigen Imbiß herzurichten beginnt, summt einige Rhaselât in der ewig gleichen Weise vor sich hin. Da plötzlich verstummen diese, von einem lauten Fluche unterbrochen. „Welche Neuigkeit, Knabe?" „O, Gott verfluche sie und ihren Vater und ihr ganzes Geschlecht und verbanne sie in den Abgrund der Hölle! Eine Schlange, Herr; doch sie schmort schon im Feuer!" Das ganze Lager wird lebendig; jedermann, bewaffnet mit einer Zange, setzt sich auf einen Waarenballen oder auf eine Kiste und wartet der Dinge, die da kommen sollen. Und heran kriecht es, zuweilen dutzendweise; man begreift nicht, woher sie alle kommen, die Hornvipern. Vorsichtig naht sich der eine oder der andere, die eiserne Zange in der Hand, dem giftigen Wurme; im rechten Augenblicke packt er ihn hinten im Genicke; fest kneipt er zusammen, damit er nicht wieder entrinne, und mitten ins lodernde Feuer wirft er den verruchten Sohn der Hölle, mit boshafter Freude seinen Untergang verfolgend. „Vor den Skorpionen", so schreibt mir Dümichen, „welche sich des Nachts um meine Lagerstätte scharten, habe ich mich niemals gefürchtet: die Fi aber hat mir und noch mehr meinem Diener gar oft Schrecken bereitet. Monate lang war ich beschäftigt in den Tempeln und in den Ruinen um sie herum, zeichnend, grabend, untersuchend, forschend, ohne auch nur eine einzige zu sehen; wenn aber die Nacht angebrochen war und das Feuer braunte, da waren sie zur Stelle und schlängelten und züngelten um uns herum." In ähnlicher Weise klagen alle Reisenden in Afrika.

Von was sich die Hornviper eigentlich ernährt inmitten der Wüste, kann ich nicht sagen; denn ich habe mir, wie ich zu meiner Schande bekenne, nie die Mühe genommen, eine von uns getödtete zu untersuchen. Möglicherweise bilden da, wo es keine Mäuse gibt, Eidechsen die Hauptnahrung. Daß sie auch Vögel stellt, unterliegt keinem Zweifel.

Ueber die Fortpflanzung ist man noch heutigentages nicht einerlei Meinung. Die egyptischen Schlangenfänger sagen, daß sie, wie die anderen Vipern auch, lebende Junge zur Welt bringen; Dumeril aber erfuhr an seinen Gefangenen, welche sich wiederholt im Käfige begatteten, daß sie Eier legten, welche niemals auskamen. Trotzdem halte ich die Angabe der Egypter für richtig, da ja auf die Verschiedenheit der Fortpflanzung bei den Kriechthieren besonderes Gewicht nicht gelegt werden darf.

In die Gefangenschaft findet sich die Cerastes ebenso leicht wie irgend eine ihrer Verwandten. Sie ist im Stande erstaunlich lange zu hungern: Shaw behauptet, zwei im Käfige eines Liebhabers zu Venedig gesehen zu haben, welche fünf Jahre lang ohne Nahrung zugebracht hatten, sich

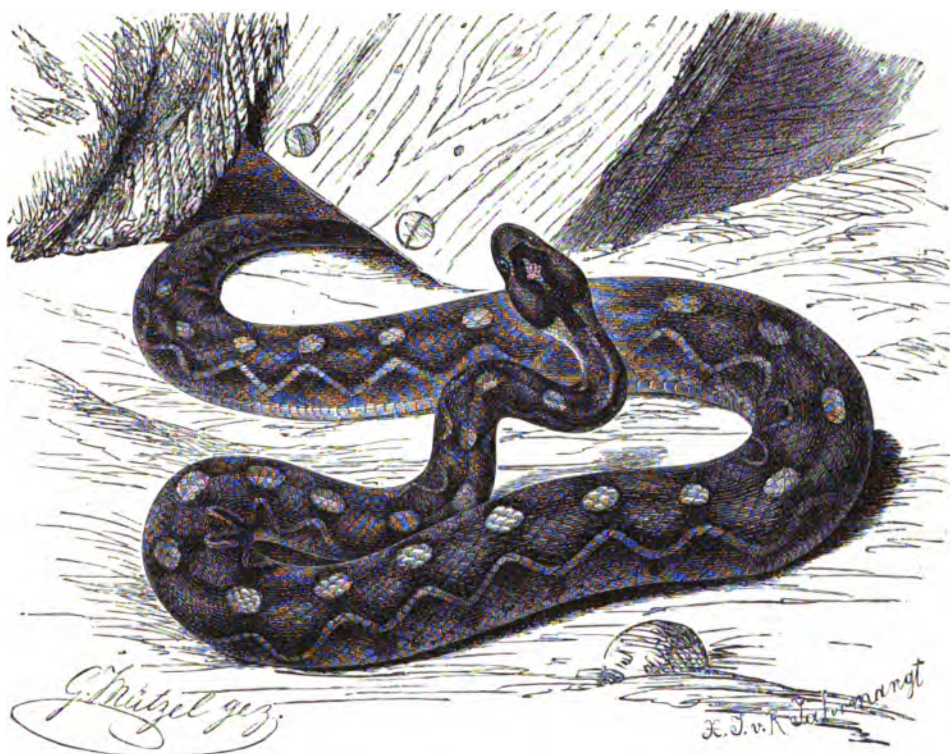
häuteten und noch so munter waren, als wären sie soeben gefangen worden; andere Beobachter erfuhren wenigstens, daß ihnen strenges Fasten von halbjähriger Dauer nicht schadet. Die meisten gefangenen Hornvipern, welche lebend nach Europa gelangen, kommen ohne Giftzähne hier an, weil diese von den Fängern sobald als möglich ausgebrochen werden, und fressen nicht; wenn aber die Zähne wieder ausgewachsen sind, gehen sie ohne Umstände ans Futter, vergiften jede Maus, welche ihnen vorgeworfen wird, und fressen sie auf. Mit anderen Schlangen vertragen sie sich gut, mit Eidechsen ebenfalls, warmblütiges Kleingethier dagegen erregt augenblicklich ihre Aufmerksamkeit und Mordlust. Wie in der Freiheit wühlen sie sich, wenn es irgend angeht, mit dem ganzen Leibe in den Sand, so daß nur die Augen, die beiden Hörnchen und vielleicht noch hier und da einige Stellen der Rückenlinie sichtbar sind. Das Einwühlen bewerkstelligt die Hornviper durch eigenthümliche seitliche Bewegungen ihrer Rippen, indem sie den Leib bald breitet, bald wiederum zusammenzieht und bei jedesmaligem Breiten den Sand zur Seite schiebt; diese Bewegungen folgen aber so rasch aufeinander, daß das Verbergen im Sande meist nicht mehr als zehn, höchstens zwanzig Sekunden erfordert. Auch wenn der Sand sie nicht gänzlich aufgenommen hat, verschwindet sie den Blicken vollständig; selbst das schärfste Auge nimmt sie nicht wahr, wenn es nicht besonders auf die Stelle hingelenkt wurde. Schon in einem Käfige von vier Geviertmeter Grundfläche, welcher mit feinem Sande bedeckt ist, muß man lange suchen, bevor man die eingewühlte Schlange auffindet, und wenn man den Blick einmal abwendet, hat man sie wiederum vollständig aus den Augen verloren. Nach diesen Beobachtungen, welche ich Monate hindurch angestellt habe, erscheint es mir sehr glaublich, daß die Behauptung der Alten auf Wahrheit beruht und ein kleiner Vogel sich wirklich bezüglich der eben nur über den Sand hervorragenden Hörnchen täuschen, dieselben für das Ende eines Wurmes oder einer Larve ansehen und dies mit dem Leben bezahlen kann. Für die Schlange selbst haben die Hörnchen unzweifelhaft eine wichtige Bedeutung: sie dienen ihr als Fühler und unterrichten sie auch in dem Falle von Gefahren, daß sie dieselben durch das im hellen Lichte des Tages geblendete Auge nicht erkunden sollte. Einem Menschen, welcher nur mit Sandalen beschuht durch die Wüste geht, wird diese gänzlich verborgene und so giftige Schlange erklärlicherweise in hohem Grade gefährlich, und die Alten mögen auch in dieser Beziehung nach bösen Erfahrungen die volle Wahrheit berichtet haben.

*

Neben der Cerastes kommt in Egypten eine andere Viper, die Efa, vor, welche auf den ersten Blick hin leicht mit jener verwechselt werden kann, aber einer anderen Sippe, den Rauhottern (Echis), angehört. Die unteren Schwanzschilder dieser Schlangen sind in einer Reihe angeordnet, alle übrigen Merkmale die der Vipern; jedoch zeichnen sich die Rauhottern weniger durch die Rauhigkeit ihres Schuppenkleides als durch die verhältnismäßige Schlankheit ihres Leibes vor anderen Familienangehörigen aus. Die Schuppenreihen, deren Anzahl zwischen fünfundzwanzig bis vierunddreißig schwankt, verlaufen in derselben Weise wie bei den Hornvipern.

Die Efa (Echis arenicola, Vipera echis, Echis pavo, varia und frenata) ist eine kleine, aber niedliche Schlange von höchstens sechzig Centimeter Länge und vielfach wechselnder Sandfärbung, d. h. auf mehr oder minder licht braungelbem Grunde unregelmäßig dunkelbraun oder schwarz gebändert, gestrichelt, gepunktet und sonstwie gezeichnet, auf der Unterseite hingegen lichtgelb gefärbt und mit schwarzen, manchmal zu Streifen zusammenfließenden Punkten getüpfelt. Den Scheitel ziert ein gelber oder bräunlicher, dunkelbraun eingefaßter, mehr oder minder deutlich kreuzförmiger Fleck, die Rückenmitte eine Reihe kleinerer, länglich viereckiger oder eiförmiger, bräunlichgelber, dunkelbraun umrandeter, gleichweit von einander abstehender Flecke; längs jeder Seite endlich verläuft eine den Flecken gleichfarbige, braun gesäumte Wellenbinde. Mancherlei Abänderungen der Färbung und Zeichnung kommen auch bei dieser Viper vor.

Bis in die neueste Zeit unterschied man die in Indien lebende und dort Afäe, in Sind Kuppur genannte Rauhotter (Echis carinata, Pseudoboa carinata, Boa Horatta, Scytale bizonatus, Vipera und Echis superciliosa) von der Efa, obwohl man als einziges Unterscheidungsmerkmal beider Arten einzig und allein die verschiedene Anzahl der Schwanzschilder anzugeben vermochte. Nach Günthers Untersuchungen sollte die Efa deren mindestens hundertunddreiundsechzig, die Afäe deren nicht über hundertdreiundfunfzig besitzen. Nachdem jedoch Anderson



Efa (Echis arenicola). ⅔ natürl. Größe.

neuerlich in Indien Rauhottern mit mehr als hundertdreiundsechzig Schwanzschildern gefunden hat, dürfte der Beweis geliefert sein, daß beide Schlangen als gleichartig angesehen werden müssen.

Bekennt man sich zu dieser Auffassung, so ergibt sich, daß der Verbreitungskreis der Efa dem unserer Kreuzotter an Ausdehnung nicht viel nachsteht; denn man hat die Rauhotter als Bewohnerin ganz Nord- und Mittelafrikas, nach Süden hin bis Habesch und Kordofân, Palästinas, Arabiens, Persiens, der aralo-kaspischen Steppen und ebenso auf der Indischen Halbinsel kennen gelernt.

Wenn der Zug der Pilger nach der Stadt des Heils sich rüstet, und der erwählte Chalife oder Häuptling und Anführer der Pilger in Kairo seinen feierlichen Aufzug hält, finden sich regelmäßig tausende von Menschen zusammen, um den abziehenden Pilgern Segenswünsche zu spenden und sie bis vor die Thore der „Mutter der Welt“ zu geleiten. Eine Festlichkeit eigener Art beginnt. Der Chalife, auf einem prächtigen, edlen Rosse sitzend, reitet vor allem Volke seines Weges dahin, aber nicht über den Erdboden, sondern über eine Brücke, welche im buchstäblichen Sinne des Wortes aus Menschen besteht. Von zwei reichgekleideten Reitknechten geführt, welche ebenfalls auf der Menschenbrücke wandeln, schreitet das verständige Roß sorgsam dahin; trotzdem aber geschieht es, daß einzelne der gläubigen Narren durch die Hufe des Pferdes verletzt werden: ein Beweis für

allmänniglich, daß der betreffende Verwundete noch nicht fest im Glauben war; da jeder, welcher fest glaubt, nicht bloß Berge zu versetzen vermag, sondern auch nicht verletzt oder überhaupt von einem Unglücke getroffen werden kann.

Für den Vorgeschrittenen hat der Anblick dieser glaubenstollen Menschen etwas ungemein abschreckendes, ja fast entmuthigendes. Er möchte verzweifeln an der Menschheit, wenn er diese „Ebenbilder Gottes“ sich selbst unter das Vieh herabwürdigen sieht, und bemüht sich längere Zeit vergebens, die Ruhe des Weltweisen wieder zu gewinnen. Doch tragen einzelne der frommen Umzügler dazu bei, die Aufmerksamkeit von dem widrigen Schauspiele abzulenken, obgleich sich auch bei ihnen „die Bestialität ganz herrlich offenbart“. Der „Tus el Chalife“, wie dieser Ritt des Glaubensfürsten genannt wird, erhält nämlich regelmäßig besondere Verherrlichung durch die anwesenden Schlangenbeschwörer, welche heute beweisen, daß vor Allah kein Ding unmöglich ist, und Schaustellungen zum besten geben, wie man sie sonst nicht zu sehen bekommt.

Mit einem zerrissenen Tuche um die Lenden geschürzt, übrigens nackend, tanzend und springend, die Geberden der Verrückten nachahmend, traben und hüpfen, laufen und rennen sie vor dem Zuge dahin und theilweise über die Menschenbrücke hinweg, jedem gläubigen Brückenklotze den verdienten Fußtritt auf die rechte Stelle versetzend, greifen bald mit der einen, bald mit der anderen Hand in einen über ihre Schultern hängenden Quersack, holen eine Anzahl von Schlangen hervor, schleudern sie mit wüthenden Handbewegungen hin und her, lassen sie sich um Arm und Hals schlingen, setzen sie sich an die Brust, gestatten ihnen, zu beißen, so gut sie das vermögen, packen plötzlich eine mit beiden Händen, beißen ihr den Kopf ab, fressen ihn oder reißen mit den Zähnen ein Stück aus der Mitte ihres Leibes heraus, stoßen dazwischen „Allah hu akbar“ (Gott ist der größte) und ähnliche Glaubensseufzer hervor, bis sich der Schaum ihres Mundes mit dem Blute der Schlange vermischt und endlich das vollendete Vieh vor dem schier entsetzten Auge des Beschauers steht: alles zur Ehre Gottes und des Profeten!

Die Schlangen, welche bei diesem durch die inbrünstigste Gläubigkeit gewürzten Schau- oder richtiger Trauerspiele benutzt werden, sind Brillenschlangen und Efa-Vipern, die einen wie die anderen selbstverständlich nur solche Stücke, welche ihrer Giftzähne beraubt wurden. Denn das Possenspiel der Schlangenbeschwörer ist ein wohl berechnendes; das Volk, dessen Hirn durch das ganze Schauspiel umdüstert wird, zeigt sich geneigter als sonst, in den Säckel zu greifen, und der Haui gewinnt voraussichtlich gute Einnahme — daher denn seine besonderen Anstrengungen! Die mahammedanischen Glaubensverkündiger aber, ihren Chalifen an der Spitze, gestatten gern die abscheuliche Prellerei, weil auch unter den Muslimin Pfaffentrug und Gaukelei zusammengehen.

Die Efa wird wahrscheinlich deshalb besonders gern von den Schlangenbeschwörern benutzt, weil jeder Kahiriner sie als Giftschlange kennen gelernt hat. Das Thier ist häufig in ganz Egypten und nicht bloß in Einöden oder in der Wüste, sondern auch in den Ortschaften, häufig in der Stadt Kairo selber, und nicht selten kommt es vor, daß hier jemand von ihr gebissen wird. Wer ein Haus bezieht, welches längere Zeit unbewohnt war, thut wohl, zuvörderst eine gründliche Reinigung desselben vorzunehmen, und darf sich immerhin gefaßt machen, eine dieser Giftschlangen hier aufzufinden. Mehr als einmal habe ich die Efa in unserem Hause in Chartum entdeckt und erschlagen, mehr als einmal beim Wegnehmen des Teppichs, auf welchem ich die Nacht verbracht, eine bemerkt, welche sich unter der Decke ein Versteck gesucht hatte. Einmal bin ich des Nachts auf einem dunklen Gange in unserer Wohnung auf eine getreten, welche mich bloß deshalb nicht beißen konnte, weil sie eben beschäftigt war, unser Hausschwälbchen zu verschlingen, dessen sie sich bemächtigt, ich weiß mir heute noch nicht zu erklären, wie; ein anderes Mal fand ich sogar ein Pärchen unter den Kissen, welche die Rückenlehne des Diwân bildeten. Weit mehr als die Brillenschlange haben wir diese kleine Viper gefürchtet, weit mehr als irgend ein anderes Thier, den aufdringlichen Hausgenossen Skorpion nicht ausgenommen, sie gehaßt, verwünscht, verflucht und unerbittlich verfolgt, ja, mit wahrem Behagen getödtet; eine eigene Marter hätten wir erfunden und in Anwendung

gebracht, hätte uns die Gefährlichkeit der Schlange selbst nicht bestimmt, sie stets so schnell als möglich todtzuschlagen. Zu so rascher und sicherer Vernichtung eines derartigen unwillkommenen Eindringlings in das Innere des Hauses entschließt sich der Türke oder Egypter aber selten oder nie. Entsetzen ergreift alle Hausbewohner, wenn es ruchbar wird, daß eine Schlange sich eingenistet, und er glaubt nun nichts klügeres thun zu können, als sich an einen Haui zu wenden, damit dieser den gefährlichen Gast durch seine Zauberkunst herauslocke und entferne. Hieraus zieht der Gaukler selbstverständlich möglichst Vortheil; er läßt sich seine Arbeit, wie recht und billig, gut bezahlen und hilft unter Umständen seinem Gewerbe noch dadurch auf, daß er vorher eine Schlange freiläßt, dem Hausherrn anzeigt, er habe vermöge seiner hohen Wissenschaft vom Vorhandensein einer solchen in jenes Besitzthume Kunde erlangt, worauf dann der Preis für die Säuberung festgesetzt wird und die Kammerjägerei beginnt. Schon Geoffroy erzählt ein hierauf bezügliches, recht niedliches Geschichtchen. Um zu erfahren, ob die Schlangenbeschwörer Betrüger seien oder nicht, befahl der französische Anführer, also wohl Bonaparte, es solle ein solcher eine Schlange locken, welche sich in den unteren Räumen des Palastes aufhalte. Geoffroy selbst erhielt den Auftrag, ihn zu überwachen. Man zog ihn nackend aus, um alle seine Kleider zu untersuchen und ließ ihn, nachdem man nichts gefunden, seine Arbeit beginnen. Der Mann fühlte sich augenscheinlich höchst unbehaglich und rief einmal über das andere aus: „Wenn aber keine Schlange da ist, was soll ich dann thun?" Es wurde ihm geantwortet, daß er nur locken möge, er auch durch eine Gabe möglichst beruhigt. Nun ging er ans Werk und suchte vorzüglich auf feuchten Oertlichkeiten, hier bald stark und laut, wie die männlichen, bald dumpf und leise wie die weiblichen Schlangen zischend. Nach zwei Stunden endlich antwortete wirklich eine Schlange und kam zum Vorscheine. Der vorher trostlose und ängstliche Haui stieß ein lautes Freudengeschrei aus, richtete sich stolz auf und schaute die umstehenden an, als ob er andeuten wolle, daß er nunmehr denn doch seine Zauberkunst glänzend bewährt habe. Wie vor Jahren ist es noch heutigentages: wer es sich eine geringe Geldsumme kosten lassen will, kann sich je nach Belieben von dem Gaukler betrügen oder ergötzen lassen.

So klein die Efa, eine so reizbare, jähzornige und gefährliche Viper ist sie. In einzelnen Provinzen Indiens, namentlich in Sind, schreibt man ihr die meisten von allen Todesfällen zu, welche durch Schlangen verursacht werden; insbesondere die Feldarbeiter haben viel von ihr zu leiden. Sie ist für ihre Größe außerordentlich wüthend und angriffslustig und selbst, wenn sie nur auf ihre Vertheidigung bedacht scheint, jederzeit geneigt, an dem Gegner, und wäre es der größte und mächtigste, ihre Giftfänge zu erproben. Sobald sie sich bedroht glaubt, ringelt auch sie sich zusammen, nicht aber in der Weise anderer Vipern, sondern indem sie ihren Leib zweimal halbmondförmig biegt und in der Mitte der Innenseite dieses Halbmondes den Kopf zum Bisse bereit hält. Dabei bleibt sie jedoch keinen Augenblick ruhig, schiebt vielmehr den Leib fortwährend hin und her und erzeugt dadurch und aus den gleichen Ursachen ein ähnliches Geräusch, wie man es von der Cerastes vernimmt. So lange ein Mensch oder Thier in ihrer Nähe sich aufhält, verweilt sie in dieser Angriffsstellung, geräth, wie die Kreuzotter, immer mehr in Wuth und beißt nach jedem Gegenstande, welchen man ihr vorhält, soll auch, bis reichlich zur Hälfte der Länge ihres Leibes sich vorwerfen können. Fayrer bezeichnet sie als die bei weitem lebhafteste und kampflustigste aller Giftschlangen, welche er jemals kennen gelernt hat, und die übrigen Beobachter stimmen in dieser Beziehung mit ihm überein. Wie gefährlich ihr Biß, geht aus den Versuchen des genannten hervor. Ein von der Efa gebissenes Huhn verendete nach vier Minuten, ein anderes in zwei Minuten, ein Hund in vier Stunden.

Eine tiefe Grube jederseits der Schnauze zwischen den Nasenlöchern und den Augen, welche einen Blindsack bildet, und weder mit der Nase noch mit den Augen in Verbindung steht, ist das bezeichnende Merkmal der Gruben- oder Lochottern (Crotalidae). Außerdem unterscheiden

sich die betreffenden Schlangen von den Vipern durch größere Schlankheit des Leibes und meist auch durch etwas längeren, zuweilen greiffähigen Schwanz. Der Kopf ist eiförmig oder stumpf dreieckig, hinten verbreitert, deutlich vom Halse abgesetzt; die Nasenlöcher liegen seitlich der Schnauze; die mäßig großen Augen haben senkrecht geschlitzten Stern. Die Beschilderung des Kopfes ist unvollständig; die übrige Beschuppung stimmt im wesentlichen mit der Bekleidung der Vipern überein.

Die Grubenottern, von denen man ungefähr vierzig Arten kennt, treten am zahlreichsten im indischen Gebiete auf, fehlen in dem benachbarten äthiopischen wie in dem australischen gänzlich, werden im nördlich altweltlichen nur durch wenige Arten vertreten, finden sich aber wiederum in den beiden neuweltlichen Gebieten und zwar in überwiegender Anzahl im Norden Amerikas. Wallace meint, hieraus den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Familie in den indisch-chinesischen Ländern ihren Ursprung fand und sich von hier aus nordöstlich bis Nordamerika und so weiter nach Südamerika verbreitete, welches, da es die Lochottern am spätesten erhielt, noch nicht Zeit gehabt hat, sie, so günstig seine Verhältnisse für das Leben der Kriechthiere auch sind, in großartigem Maßstabe zu entwickeln: wir unsererseits dürfen derartige Folgerungen wohl auf sich beruhen lassen und uns mit Hervorhebung des thatsächlichen der allerdings auffallenden Verbreitung dieser Familie begnügen.

Die Lebensweise der Lochottern weicht wenig von dem Treiben der Vipern ab. Auch sie sind vollendete Nachtthiere und verbringen den Tag schlafend oder schlummernd, entweder in ihrem Schlupfwinkel verborgen oder vor demselben liegend, um sich den Genuß der Besonnung zu verschaffen; doch scheint es, als ob sie, wenigstens einzelne unter ihnen, minder träge wären als jene. Mehrere Arten unter ihnen klettern, einzelne, deren grüne Färbung sie als Baumthiere bezeichnet, verbringen im Gezweige höherer oder niederer Pflanzen ihr Leben; andere schwimmen fast mit der Fertigkeit der Wassernattern und stellen hauptsächlich Fischen nach, die Mehrzahl aber verläßt den Boden nicht und jagt hier auf allerlei kleine Säugethiere und Vögel. Hinsichtlich der Fortpflanzung stimmen sie mit den Vipern vollständig überein, da auch sie ihre Eier soweit austragen, daß die Jungen unmittelbar nach dem Legen die Eischale sprengen.

Obwohl die Vipern an Gefährlichkeit und Böswilligkeit schwerlich hinter den Grubenottern zurückstehen, gelten diese doch als die am meisten zu fürchtenden Schlangen der Erde, und in der That darf man behaupten, daß ihre Giftwerkzeuge am höchsten entwickelt sind. Von der Gefahr, mit welcher einzelne den Menschen bedrohen, hat man allerdings mehr Aufhebens gemacht, als die Sache verdient; andere hingegen, vor allen die furchtbare Lanzenschlange und der Buschmeister, scheinen wirklich das Entsetzen zu rechtfertigen, welches an ihren Namen sich heftet. Sie gelten als der Fluch der Länder, welche sie bewohnen, hemmen und hindern den Anbau weiter Strecken und fordern alljährlich viele Opfer. Ihnen steht der Mensch noch bis zum heutigen Tage ohnmächtig gegenüber; die entsetzliche Wirkung ihres Giftes beschränkt die Anzahl ihrer Feinde und beeinträchtigt bis jetzt noch den gegen sie begonnenen Vernichtungskampf.

Die bekanntesten Grubenottern sind die Klapperschlangen (Crotalus), ausgezeichnet vor allen übrigen durch das Anhängsel, welches sie am Ende ihres Schwanzes tragen, die Klapper oder Rassel, über deren Bedeutung man sich vergeblich den Kopf zerbrochen hat. Sie besteht aus einer größeren oder geringeren Anzahl ineinander steckender, leicht zusammengedrückter, Hohlkegeln vergleichbarer Hornkörper, welche auswendig drei Erhöhungen zeigen, mit der Spitze nach dem Schwanzende zu gerichtet stehen und von dem nächstfolgenden Kegel überstülpt werden; jeder einzelne Körper setzt sich auf zwei Buckeln des nach dem Leibe zu folgenden fest, verbindet sich aber nur lose mit ihm, so daß eine Bewegung aller Hornkegel und ein gegenseitiges Reiben derselben möglich wird. Diese Rassel ist offenbar ein Gebilde der Oberhaut und wahrscheinlich nichts anderes als

eine Reihe umgewandelter Schuppen, die richtige Bedeutung aber so schwierig, daß einzelne sie sogar als Fortsetzung der Schwanzwirbel bezeichnen konnten. Ueber ihre Entwickelung und ihr Wachsthum ist man ebensowenig im klaren. Nord- und Südamerikaner beurtheilen das Alter einer Klapperschlange nach der Anzahl der Ringe an der Rassel und glauben, daß jährlich ein neuer Ring hinzukomme. Hensel meint, daß diese Ansicht wahrscheinlich ganz richtig sei, sicherlich aber nicht auf Erfahrung beruhe. Ich muß hervorheben, daß man an gefangenen und mehrere Jahre nach einander beobachteten Klapperschlangen zwar eine Zunahme ihrer Größe, nicht aber eine Vermehrung der Glieder ihrer Rassel wahrnahm, daß letztere vielmehr jahrelang nicht sich veränderten. Als gänzlich hinfällig erweist sich die Annahme einzelner Berichterstatter, daß bei jeder Häutung ein neues Glied entstehe, indem sich die auf dem Unterschwanze vor den Gliedern der Klapper gebildete Haut umstülpe, aber nicht abstreife, und von den schon vorhandenen Kegeln ihre Gestalt empfange; denn in diesem Falle müßte eine Klapperschlange alljährlich vier bis fünf neue Ringe ansetzen. Dies aber ist, wie ich nach mehrjähriger Beobachtung an Gefangenen verbürgen kann, entschieden nicht der Fall, und die Häutung hat auf die Entwickelung der Rassel nicht im geringsten Einfluß. In jedem Falle vergehen eine Reihe von Jahren, bevor die Rassel sich ausgebildet hat. Funfzehn bis achtzehn Kegel an einer Klapper werden schon sehr selten gefunden, und es bleibt fraglich, ob das Thier überhaupt, wie eine alte Abbildung uns glauben machen will, mehr dieser Gebilde ansetzt. „Betrachtet man", sagt Geyer, „die Rassel als einen Fortsatz der Wirbelsäule, so scheint das Wachsthum derselben nur abhängig von der Nahrung und dem Wachsthume des Thieres, welches unter ungünstigen Umständen unterbrochen und im anderen Falle beschleunigt werden kann; eine bestimmte Zeit dafür ist aber nicht anzunehmen. Klapperschlangen, welche ich fünf bis sechs Jahre alt schätzte, hatten immer nur ein fertiges Rasselglied hinter der ausgerandeten Spitze und konnten noch keinen Laut damit hervorbringen. Hiernach zu urtheilen, müßte eine zwei Meter lange Klapperschlange mit elf Rasselgliedern wohl sechzig bis siebzig Jahre alt sein." Auch diese Angabe eines sorgfältigen Beobachters, welcher Gelegenheit genug hatte, Klapperschlangen zu untersuchen, beweist, daß wir gegenwärtig über die Bildung der Klapper ebensowenig unterrichtet sind als über deren Nutzen. „Frömmelnde Bewunderer der Weisheit des Schöpfers", so spricht sich Giebel aus, „erkennen darin eine vorsorgliche, den Menschen vor Gefahr warnende Einrichtung; aber sie sagen uns nicht, wodurch der Mensch gleich vorsorglich gegen andere, nicht minder gefährliche, tückisch im Hinterhalte lauernde Giftschlangen geschützt ist. Die Klapperschlangen greifen so wenig wie die meisten anderen Giftschlangen ungereizt den Menschen an und schlagen überdies ihr Standquartier in dürren, offenen Gegenden auf, wo der Mensch nichts zu holen hat und seinen Feind auch leichter bemerken kann als im Gebüsche und im dichten Graswuchse." Diesen Worten habe ich nichts hinzuzufügen, weil sie auch dem Nichtdenkenden verständlich genug sind.

Neben der Klapper erscheinen die übrigen Merkmale der betreffenden Schlangen ziemlich bedeutungslos. Ihr Kopf ist oben und vorn mit mehr oder weniger großen Schildern, im übrigen der ganze obere Leib mit länglichrunden, gekielten Schuppen bedeckt, die Unterseite mit breiten Schildern bekleidet, der Hals wie gewöhnlich deutlich abgesetzt, der Leib kräftig, für Giftschlangen ziemlich gestreckt, das Giftwerkzeug so entwickelt, daß es Dumeril als das vollkommenste bezeichnet.

Klapperschlangen finden sich nur in Amerika, aber im Norden ebensowohl wie im Süden. Sie bewohnen vorzugsweise dürre, sandige oder steinige Einöden, zumal solche, welche mit niederem Gebüsch bewachsen sind, ziehen hier jedoch die Nachbarschaft der Gewässer den dürren Stellen vor. Ueber ihr Leben und Treiben wird die Schilderung der beiden bekanntesten Arten belehren; ich bin jedoch nicht im Stande zu verbürgen, ob das von mir wiedererzählte frei von jeglicher Fabelei ist.

Wie bei den meisten Verwandten hält es schwer, eine allgemein gültige Beschreibung irgend einer Art der Klapperschlangen zu entwerfen, da Färbung und Zeichnung außerordentlich wechseln. Zur Unterscheidung der einzelnen Arten hat man daher die Beschilderung des Kopfes ins Auge gefaßt.

Die **Klapperschlange** (Crotalus durissus, Crotalus triseriatus, atricaudatus und Lucifer, Uracrotalon durissus, Uropsophis durissus und triseriatus) kennzeichnet sich dadurch, daß sie außer den großen Brauenschildern über jedem Auge vorn auf der Schnauze noch zwei Paare größerer Schilder besitzt, zwischen denen kleinere sich einschieben. An den großen dreieckigen Rüsselschild schließt sich jederseits der vierseitige Nasen- und an diesen weiter nach rückwärts ein zweiter kleinerer Schild an, welches aus dem Grunde wichtig erscheint, weil zwischen ihm und dem Nasenschilde die Nasenlöcher münden. Der Raum zwischen den beiden letztgenannten Schildern wird durch kleinere unregelmäßige, nach der Seite zu meist etwas vergrößerte Schildchen ausgefüllt; schon zwischen



Klapperschlange (Crotalus durissus). 1/4 natürl. Größe.

den Brauenschildern aber beginnen die länglich rautenförmigen, gekielten Schindelschuppen, welche die ganze Oberseite bekleiden und in siebenundzwanzig Längsreihen verlaufen. Die Grundfärbung des Oberkörpers ist ein düsteres Graubraun; die Zeichnung besteht aus unregelmäßigen schwarzen Querbinden, welche auf dem dunklen Schwanze sich verlieren; die Unterseite ist auf gelblichweißem Grunde mit kleinen schwarzen Punkten gezeichnet. Sehr alte Weibchen sollen eine Länge von fast zwei Meter erreichen; solche von 1,6 Meter Länge gehören jedoch schon zu den Seltenheiten.

Das Wohngebiet der Klapperschlange erstreckt sich vom Golfe von Mejiko an nach Norden hin bis zum sechsundvierzigsten Grade nördlicher Breite, wenn auch nur im westlichen Amerika; wenigstens geben alle Berichterstatter übereinstimmend an, daß die Schlange im Osten oder auf der atlantischen Seite des Landes höchstens bis zum See Champlain vorkommt. „Man kann annehmen“, sagt Geyer, „daß sie da nicht mehr heimisch ist, wo der Maisbau wegen öfterer Sommerfröste aufhört.“ Noch in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts war sie in allen noch nicht bebauten Gegenden so erschreckend häufig, daß zwei Männer, welche des von ihnen hochgeschätzten Schlangenfettes halber regelmäßige Jagden auf Klapperschlangen anstellten, im Laufe von drei Tagen elfhundertundvier Stück erlegen konnten. Dem fortschreitenden Anbaue des Landes und der Vermehrung der Schweine schreibt man es zu, daß sie sich stetig vermindert.

„Der Lieblingsaufenthalt der Klapperschlange", fährt Geyer fort, „sind Oertlichkeiten, wo felsige, sonnige oder überhaupt öde Anhöhen von fruchtbaren, grasigen Thälern, Flüssen, Bächen oder Quellwiesen begrenzt werden; nur wenn regelmäßige, schwere Thaue die weite Ebene erfrischen, ist sie da anzutreffen, sonst nicht. Sie ist ein gegen den Witterungswechsel höchst empfindliches Thier und ändert ihren Aufenthalt schon während des Tages fast stündlich. Bei schönem, hellem Morgen eines heißen Tages badet sie sich im Thaue und wählt dann ein geeignetes Plätzchen auf einem Pfade oder breiten Steine, um sich zu sonnen und zu trocknen; später, in der Mittagshitze, sucht sie trockene, schattige Orte auf, um hier ruhig zu liegen, entfernt sich jedoch auch jetzt nicht weit von sonnigen Stellen. Wenn während mehrerer Nächte kein Thau gefallen, findet man sie oft an den Rändern von Pfützen und Flüssen; aber nur auf ihrer Raubjagd geht sie in das Wasser selbst. Gegen Regen ist sie sehr empfindlich. Ihre Wohnungen sind verschieden in angebauten, bevölkerten Gegenden und in Wildnissen. Hier wohnt sie in sogenannten Herbergen, dort nur vereinzelt, hier in gewaltsam eingenommenen Höhlungen, dort meist in Verstecken. Zu ersteren gehören die Baue der Prairiehunde, der Erdeichhörnchen, der Ratten, Mäuse und endlich die der Uferschwalbe, obgleich letztere für die größten Stücke kaum zugänglich zu sein scheinen. Allein die Klapperschlange bohrt mittels ihrer festen Schuppen an Kopf und Körper sehr leicht in feste Erde oder losen Sandstein, zumal wenn es darauf ankommt, die Löcher bloß zu erweitern. In einem spärlich beschatteten Abhange von neuem Sandsteine des oberen Des Moines-Flusses im jetzigen Staate Jowa, von ungefähr achtzig Meter Höhe, sahen wir Massen von Klapperschlangen und fanden, daß sie aus den erweiterten Höhlen der Uferschwalben ihren Kopf heraussteckten. In der Nähe von Ansiedelungen findet man sie selten oder nie in größerer Anzahl, es sei denn während der Begattungszeit, Ende April oder anfangs Mai. Hier hält sie sich in Spalten und Ritzen der Felsen, in Mauern und unter Gebäuden, in hohlen Bäumen und auf flachen Steinen, Holzklaftern und Reisighaufen auf; ja, man findet sie sogar unter den Dielen von Wohnungen, in den Schlupfwinkeln der Ratten und Mäuse.

„Der Winteraufenthalt mag wohl so wie der anderer Schlangen sehr oft ein zufälliger sein. Das Thier wird durch einige warme Oktobertage noch einmal von der gewählten Herberge weggelockt, durch plötzliche Kälte überrascht und muß dann sein einstweiliges Versteck zum Bette für den Winter benutzen; daher findet man oft in Prairien unter einzelnen Steinen im Freien Klapperschlangen, welche hier mit gefülltem Magen den Winter verbringen wollen. Ihr Schlaf gleicht ganz dem anderer Kriechthiere, nur daß sie sich womöglich einen trockenen, abgeschlossenen Winteraufenthalt wählen." Audubon, welcher das Thier sehr ausführlich schildert, erzählt folgendes: „Ich befand mich einst mit mehreren Bekannten im Winter auf der Entenjagd. Als wir uns unser Mittagsessen bereiten wollten, zündeten wir in der Nähe des Sees Feuer an und begannen, eine Ente zu rupfen. Einer meiner Begleiter wollte einen Klotz herbeirollen und entdeckte bei dieser Gelegenheit eine zusammengewickelte, erstarrte, große Klapperschlange. Sie war stocksteif; ich ließ sie daher zu fernerer Beobachtung in meinen Büchsenranzen stecken, den ich auf dem Rücken hatte. Bald darauf, während unsere Enten an hölzernen Gabeln über dem Feuer brieten, bemerkte ich, daß hinter mir sich etwas regte. Anfangs glaubte ich, es zappele eine Ente, die sich wieder erholt habe; bald aber fiel mir das gefährliche Thier ein, und ich bat daher meinen Begleiter, nach der Schlange zu sehen, schleuderte auch den Ranzen geschwind weit von mir weg. Die Schlange war bereits vollkommen lebenskräftig, kroch hervor und fing an zu klappern, während sie den Kopf in die Höhe reckte, den Körper zusammenringelte und sich so auf jeden Angriff gefaßt machte. Da sie sich weit vom Feuer befand, glaubte ich, daß sie die Kälte bald wieder still machen würde; und noch ehe unsere Ente gebraten war, hörte sie auf zu klappern und suchte einen Zufluchtsort. Bald darauf war sie wieder so starr als vorher. Wir nahmen sie mit nach Hause und weckten sie unterwegs mehrmals aus ihrer Erstarrung, indem wir sie an das Feuer brachten." Eine anderweitige Mittheilung gibt Palizot-Beauvois nach eigenen Beobachtungen. „Am liebsten hält die

Klapperschlange ihre Winterruhe in der Nähe der Quellen. Wir wühlten mehrere Herbergen an den Ufern des Moritzflusses auf. Gekrümmte Gänge liefen nach einer Art von Kammer, welche in einer Entfernung von zwei bis drei Meter vom Eingange lag; dort ruhten mehrere Schlangen zusammen auf dem vom Wasser befeuchteten Grunde, ohne jegliche Bewegung. Unser Führer brachte uns sodann an einen Sumpf, welcher zwanzig bis dreißig Centimeter hoch mit Torfmoos bedeckt war. Die Oberfläche des Mooses war vom Froste hart; unter der Moosfläche aber fanden wir mehrere Klapperschlangen, welche langsam auf dem vom Wasser benetzten ungefrorenen Boden umherkrochen. Sie verbergen sich im Herbste vor der Tag- und Nachtgleiche, nachdem sie sich gehäutet haben, und erscheinen im Frühlinge zu entsprechender Zeit."

Geyer hält die Klapperschlange für ein Tagthier und versichert, daß sie jede Nacht so regelmäßig in ihrer Wohnung sei, wie man es nur bei Hausthieren gewahren könne, da er selbst beobachtet habe, daß eine derartige Schlange am Fuße eines hohlen Baumes volle vier Wochen hindurch an jedem Abende sich zeigte, bei Tage aber nicht zu erblicken war. Daß die Folgerung, welche Geyer, von dieser Beobachtung ausgehend, auf das Tagleben der Schlangen zieht, nicht richtig ist, geht aus seinen übrigen Angaben zur Genüge hervor. Um die Behauptung, daß die Klapperschlange ein Gesellschaftsthier sei, zu begründen, erzählt er folgendes Abenteuer. „Bei meiner Rückkehr von einer Sammelreise langte ich am zweiundzwanzigsten August am Fuße eines hohen Berges an, welcher von dem rauschenden Spokan bespült wird. Ich beschloß hier auf einer von Gesträuch umgebenen Wiese zu übernachten. Gleich nachdem ich abgestiegen, ging ich an den Fluß, um zu trinken, fand eine Pflanze und wurde beim Aufsuchen anderer von einer großen Klapperschlange angegriffen, welche ich augenblicklich erlegte. Als ich später mein Abendessen zu mir nahm, hörte ich Lärm; ein Maulthier, welches ich für die Nacht in der Nähe angebunden hatte, wurde höchst unruhig; doch ich verließ meine Mahlzeit nicht und nahm erst, nachdem ich fertig war, mein Trinkgefäß, um Wasser aus dem Flusse zu holen. Der Lärm, den ich noch hörte, schien nah und war etwa mit dem Geräusche zu vergleichen, welches entsteht, wenn man Stangen oder Stäbe auf der Erde schleift. Sobald ich die kleine grasige Wiese überschritten hatte und an dem etwa einen Meter über die Kiesfläche erhöhten Ufer stand, erblickte ich eine zahllose Menge von Klapperschlangen, schnellend und wirbelnd, auf der kiesigen Fläche. Der Mond schien hell, und ich konnte deutlich sehen, wie sie unter- und übereinander wegkrochen, besonders in der Nähe der abgerundeten Granitblöcke, welche hier und da zerstreut lagen, und um welche sie fortwährend herumrasselten. Der Lärm wurde vermehrt durch das Rauschen ihrer schuppigen Körper auf dem Kiese; der Gestank war ekelhaft und unerträglich. Von Furcht ergriffen, zog ich mich nach meinem Wachtfeuer zurück und hüllte mich in meine wollene Decke; denn ich fürchtete, daß es diesen Gästen einfallen könnte, zu meinem Feuer zu kommen und mich im Schlafe zu stören und anzugreifen. Der Lärm hielt an bis gegen zehn Uhr, worauf er nach und nach ein Ende nahm. Jetzt legte ich mich schlafen. Sobald der Tag anbrach, stand ich auf, sattelte mein Maulthier und suchte nach meinen Pferden, um dieses unangenehme Lager zu verlassen, kehrte aber nach einem fruchtlosen Ritte von mehreren Stunden zurück, ohne sie aufzufinden und war so gezwungen, zu bleiben. Nun begann ich, die kiesige Fläche am Ufer zu untersuchen, fand diese aber gänzlich verlassen und ebenso ruhig wie am Nachmittage vorher. Nur die Klapperschlange, welche ich getödtet hatte, lag noch da. Noch nicht zufrieden mit dieser Untersuchung, hieb ich mir einen Hebel aus und fing an, die großen flachen Steine am Ufer aufzuheben, in dem Glauben, daß die Schlangen hier sein müßten; aber bei all meinem Suchen konnte ich auch nicht eine erblicken. Einige Tage nach meinem Schlangenabenteuer hatte ich das Vergnügen, den Oberfaktor Macdonald zu Fort Colville zu treffen. Als ich ihm die oben berichtete Thatsache mittheilte, versicherte er mir zu meinem großen Erstaunen, daß er am einundzwanzigsten August, also einen Tag vor mir, dasselbe am Ufer des Columbia erlebt habe."

Die meisten Beobachter beschreiben die Klapperschlange als ein überaus träges, langsames Geschöpf, und Beauvois sagt sogar, daß wenige Schlangen so gutmüthig seien als sie. „Nie fällt

sie von selbst Thiere an, deren sie nicht zur Nahrung bedarf; nie beißt sie, wenn sie nicht erschreckt oder berührt wird. Oft bin ich in einer Entfernung von nur wenigen Centimetern an ihr vorübergegangen, ohne daß sie die geringste Lust zeigte, mich zu beißen. Ich habe ihre Gegenwart wegen des Rasselns ihrer Klapper immer im voraus bemerkt, und während ich mich ohne Eile entfernte, rührte sie sich nicht und ließ mir Zeit, einen Stock abzuschneiden um sie zu tödten." Diese Angabe gilt nur bedingungsweise; denn sie bezieht sich auf das Betragen der Schlange während der Zeit ihrer Ruhe: wenn sie wirklich munter ist, verhält sich die Sache anders. „Die Klapperschlange", sagt Geyer, „ist rasch in ihren Fortbewegungen, ohne sich sehr anzustrengen, zu krümmen oder zu biegen. Letzteres ist es, welches ihr scheinbar eine langsame Bewegung gibt; bedenkt man aber die Strecke, welche sie in einer Sekunde zurücklegt, so ergibt sich eine bedeutende Schnelligkeit. Auf ihren Raub stürzt sie sich mit zunehmender Geschwindigkeit, welche zuletzt dem Fluge eines Vogels gleicht. So sah ich einst bei einem Bauernhofe in Missouri eine Klapperschlange von einem Baumstamme herab auf ein junges Huhn schießen und es, beim Flügel fassend, blitzschnell nach einem nackten Felseneilande tragen, so daß ich ihr kaum folgen konnte. Ein gut geworfener Stein brachte sie zum Anhalten: sie umwickelte nun ihr Opfer und ließ es mit dem Rachen los, biß es aber, sobald ich mich ruhig verhielt, in den Kopf. Beim zweiten Steinwurfe ließ sie das Opfer wieder los, hielt es dann abermals beim Flügel ziemlich hoch empor, anscheinend sich an der Todesangst desselben ergötzend. Bald zeigte sie Lust, davon zu gehen; aber scharf getroffen von einem Steine, ließ sie ihre halbtodte Beute fahren und rollte sich zur Wehre auf. Ich tödtete sie nun. Noch größere Schnelligkeit bewunderte ich bei einer Klapperschlange am oberen Missisippi bei der Jagd auf ein Grundeichhörnchen." Genau dasselbe sagt Audubon. „Die Klapperschlange jagt die in unseren Wäldern häufigen grauen Eichhörnchen und fängt sie ohne Mühe. Ich selbst hatte das Vergnügen, einer solchen Jagd zuzusehen. Um das Benehmen eines mir neuen Vogels zu beobachten, hatte ich mich niedergelegt, wurde aber durch ein scharfes Rauschen in meiner Nähe aufmerksam und erblickte beim Umsehen ein ausgewachsenes graues Eichhorn, welches aus einem Dickichte herausfuhr und in meterweiten Sätzen geradeaus vor einer Klapperschlange floh, welche nur noch etwa sechs Meter hinter ihm war. Sie glitt so schnell über den Boden weg, daß sie dem Eichhorn immer näher kam. Letzteres erreichte einen Baum und war geschwind bis zu dessen Wipfel emporgeklettert. Die Schlange folgte ihm bedeutend langsamer, immerhin aber noch so schnell, daß das Eichhorn weder mit dem Schwanze schlug noch grunzte, vielmehr den emporkletternden Feind scharf im Auge behielt. Als die Schlange nur noch wenige Meter vom Eichhorne entfernt war, sprang dieses auf einen anderen Zweig; jene folgte ihm, indem sie sich um volle zwei Drittheile ihrer Länge in die Luft ausstreckte, hinten mit dem Schwanze sich haltend. Das Eichhorn sprang mit außerordentlicher Geschwindigkeit von einem Zweige zum anderen, kroch währenddem in mehrere Löcher, aus denen es jedoch bald wieder herauskam, weil es wohl wußte, daß die Schlange ihm in jedes Loch folgen könne und that endlich einen gewaltigen Satz auf den Boden, wobei es, um den Fall zu verzögern, Schwanz und Beine soweit als möglich ausstreckte. In demselben Augenblicke ließ sich die Schlange ebenfalls herabfallen, so daß sie sich, ehe das Eichhorn weiter geflohen war, nur wenige Meter von ihm befand. Nun ging die Jagd auf dem Boden von neuem an, und ehe das Eichhorn wieder einen Baum erreichen konnte, hatte es die Schlange am Hinterkopfe gepackt und sich bald so um dasselbe gewickelt, daß ich es zwar schreien hörte, aber nicht das geringste von ihm sehen konnte. Sie war dabei so erpicht, daß sie mich gar nicht beachtete, während ich mich näherte, um sie genau ins Auge zu fassen. Nach wenigen Minuten löste sie ihre Schlingen, erhob sich wenige Centimeter vom Boden und strich mit dem Kopfe nach verschiedenen Richtungen über das todte Thier, um sich zu überzeugen, daß kein Leben mehr in ihm sei, faßte dann die Schwanzspitze, verschluckte den Schwanz, mit einigen Anstrengungen auch die Hinterbeine und Keulen, wobei ihre Kiefer sich so ausdehnten, daß der Rest anscheinend leicht hinunterrutschte." Ich kann nicht umhin, zu bemerken, daß ich annehmen muß, Audubon habe in diesem Falle die Schwarznatter (S. 358) für eine Klapperschlange angesehen.

Alle übrigen Beobachter sprechen dieser Kletterfertigkeit gänzlich ab. Eher noch, als sie Bäume besteigt, geht sie ins Wasser, wenn sie auch dasselbe nicht gerade aufsuchen mag. Daß sie zuweilen Seen oder Flüsse übersetzt und sich im Wasser sehr schnell bewegt, hat schon der alte Kalm angegeben. „Sie sieht dabei wie aufgeblasen aus und schwimmt auch völlig wie eine Blase auf dem Wasser. Sie hier anzugreifen, ist nicht räthlich, weil sie sich, wie man erfahren hat, plötzlich in das Fahrzeug werfen kann."

Die Nahrung besteht aus kleinen Säugethieren, Vögeln und Lurchen, namentlich Fröschen. Kalm behauptet, daß man selbst den Mink in ihrem Magen gefunden habe, fügt dem aber, gleichsam zum Beweise der Unrichtigkeit seiner Angabe, hinzu, daß sie größere Thiere, als Eichhörnchen und Hasen, nur halb verschlinge, liegen bleibe, bis die erste Hälfte verdaut sei, und dann die zweite nach sich ziehe. Ueber die sogenannte Zauberkraft der Schlange wird noch heutigentages gefaselt, obwohl alle unbefangenen Beobachter jene „Kraft" in Abrede stellen. Ob sie wirklich zuweilen ein gepacktes Thier umschlingt und es, wie die ungiftigen Schlangen, erdrückt oder, wenn sie gebissen, immer ruhig liegen bleibt und die Wirkungen des Bisses abwartet, wage ich nicht zu entscheiden, halte jedoch letzteres für das wahrscheinlichere. An meinen Gefangenen habe ich niemals bemerkt, daß sie die ihnen vorgeworfenen Opfer gewürgt hätten, wohl aber kam es zuweilen vor, daß sie sich nicht die Mühe nahmen, eine kleinere Beute vor dem Verschlingen zu vergiften, dieselbe vielmehr ohne weiteres ergriffen und, ganz so wie Nattern Frösche, hinabzuwürgen begannen. Dieselbe Beobachtung hat auch Schmidt an den von ihm gepflegten Klapperschlangen gemacht. Nach reichlich genossener Mahlzeit soll sie einen fürchterlichen Gestank von sich geben, welcher nicht bloß den feinsinnigen Thieren, sondern auch den Menschen auffällt. Diese Angabe wird von mehreren Beobachtern bestritten, von anderen auf das bestimmteste behauptet. Lacépède spricht von einer entsetzlichen Ausdünstung der Klapperschlangen und bringt damit die sogenannte Bezauberung in Verbindung, und Powell erzählt, daß er einst eine Grube besucht habe, in welcher sich mindestens hundert Klapperschlangen unter Steinen verkrochen gehabt hätten. In weniger als fünf Minuten fühlte er, wie seine Gefährten, sich unwohl von dem überaus heftigen Gestanke, welchen die Schlangen verbreiteten, wurde fast ohnmächtig, bekam Neigung zum Erbrechen und konnte sich nur mit großer Mühe vor der ihm drohenden Gefahr retten. Dies ist nun sicherlich übertrieben; ein Körnlein Wahrheit scheint aber doch an der Sache zu sein, da man beobachtet hat, daß die Thiere, auch ohne eine Klapperschlange zu sehen, von deren Vorhandensein unterrichtet werden, Pferde z. B. plötzlich scheuen und auf die Seite springen, wenn sie in einer Entfernung von mehreren Schritten an einer solchen vorübergehen. „Wenn andere", sagt Geyer, „die stinkende Ausdünstung der Klapperschlange schlechtweg leugnen, so muß ich, bei ziemlich stumpfen Geruchswerkzeugen, das Gegentheil behaupten. Es kommt wohl auf die Speise an, welche sie genossen; hat sie z. B. ein Eichhörnchen verschluckt, so versteht es sich, daß sie einen üblen Geruch verbreitet, ebenso wie die Aasvögel; denn sie verzehrt auch todte Thiere. Möglich, daß sie im hungerigen Zustande weniger unangenehm riecht." An Gefangenen habe ich, wie ich ausdrücklich bemerken will, zuweilen nicht den geringsten, zuweilen einen schwachen moschusartigen Geruch verspürt.

Die Fortpflanzung beginnt in den ersten Frühlingsmonaten, und die Vereinigung der Geschlechter geschieht genau ebenso wie bei den Kreuzottern. „Die Begattungsweise dieser Thiere", sagt Audubon, „ist so widerlich, daß ich ihrer gar nicht gedenken würde, wäre sie nicht im höchsten Grade merkwürdig. Zu Anfange des Frühlinges kriechen die Schlangen, nachdem sie ihre Haut gewechselt, glänzend im frischesten Farbenspiele und voller Leben und Feuer im Auge, hervor. Männchen und Weibchen schweifen auf den lichten, sonnigen Stellen der Hölzer umher und schlingen sich, wenn sie sich begegnen, in einander, bis zwanzig, dreißig und noch mehr zu einem scheuslichen Knäuel sich vereinigend. Dabei sind die sämmtlichen Köpfe in allen Richtungen nach außen gekehrt, die Rachen aufgerissen, und sie zischen und klappern. In dieser Lage bleiben sie mehrere Tage an einer und derselben Stelle liegen. Man würde sich in die größte Gefahr begeben, wollte man sich einer solchen

Gruppe nähern; denn sobald sie einen Feind erblicken, lösen sich alle geschwind auf und machen Jagd auf ihn." Letzteres ist höchst wahrscheinlich nicht an dem; das Verknäueln der begattungslustigen Thiere aber unterliegt keinem Zweifel, wird auch durch Geyer, welcher Berichte der Indianer wiedergibt, bestätigt. Die Eihüllen werden im August gelegt, und die Jungen sprengen sie wenige Minuten später, ohne daß sich die Mutter weiter um sie bekümmert. Eine Behauptung des bereits genannten Palizot-Beauvois versucht allerdings das Gegentheil zu beweisen; aber diese Behauptung ist unglaublich. „Bei der ersten Reise", erzählt er, „welche ich im Lande der Irokesen machte, traf ich eine Klapperschlange an, und da ich sie von weitem bemerkt hatte, nahete ich mich so leise als möglich. Aber wie erstaunte ich, als in demselben Augenblicke, in welchem ich den Arm aufhob, um sie zu erschlagen, ich sie ihr Maul öffnen sah und zugleich fünf junge Schlangen von der Dicke einer dünnen Federspule gewahrte, welche sich darin verkrochen. Betroffen über diesen wunderbaren Anblick, zog ich mich zurück und verbarg mich hinter einem Baume. Nach wenigen Minuten, als die Schlange keine Gefahr mehr ahnte, öffnete sie den Rachen: die Jungen krochen wieder hervor; ich zeigte mich wiederum: die Jungen krochen nochmals in den Rachen, und die Mutter entfloh hierauf mit ihrem Schatze. Mehrere amerikanische Pflanzer hatten mir diese Thatsache schon früher mitgetheilt, ich hatte sie jedoch nicht glauben wollen; seitdem hat sie der Reisende Guillemard bestätigt. Sie ist wahr: man mag dagegen sagen, was man will." Der Reisende thut wohl daran, daß er die Unglaublichkeit der Geschichte von vornherein zugesteht; denn man hat bis zum heutigen Tage etwas ähnliches von keiner anderen Schlange beobachtet, und es wäre gewiß im höchsten Grade auffallend, wenn die Klapperschlange von der allgemeinen Regel eine Ausnahme machen sollte. Für viel wichtiger als diese Erzählung, welche übrigens doch Gläubige gefunden hat, halte ich den auf eigener Anschauung beruhenden Bericht Geyers über das Ausschlüpfen und Gebaren der Jungen. „Nur ein einzigesmal hatte ich Gelegenheit, das Auskriechen junger Klapperschlangen zu beobachten; es war im Monate August an einer verlassenen Mormonenwohnung am Missouri. Die Alte sonnte sich auf einem kleinen Plätzchen vor dem Eingange der Hütte und kroch bei meiner Annäherung unter die Schwelle; da aber gewahrte ich eine kleine Klapperschlange von ungefähr funfzehn Centimeter Länge. Ich stieß mit einem Knüttel unter die Schwelle und hörte die Alte fortrasseln, sah aber nun mehrere Junge und fand, nachdem ich die Schwelle, einen großen Klotz, weggewälzt, gegen vierzig Eier zwischen einigen Steinen in der trockenen Erde, von denen schon viele ausgekrochen waren. Sie hatten verschiedene Form, die Größe kleiner Taubeneier und eine fahle Färbung. Die ganz kleinen Schlangen zeigten schon eine Beißlust, welche mich in Erstaunen setzte. Daß die Klapperschlange ihre Jungen bei Gefahr in ihrem Rachen bewahre, ist auf alle Fälle ein Irrthum; denn hier wäre eine Gelegenheit dazu gewesen: die Alte aber verließ ihre Jungen."

„Der schlimmste Feind der Klapperschlange ist ein sehr harter Winter, besonders wenn er sich früh und plötzlich einstellt; ausgedehnte Frühjahrsüberschwemmungen schaden ihr nicht minder und ebenso die Wald- und Steppenbrände. Man hat Beispiele, daß ganze Gegenden von ihr durch harte Winter, Ueberschwemmungen oder Brände gesäubert wurden, so häufig sie auch vorher sich da aufhielt. Allgemein geht die Sage, daß die Schweine Klapperschlangen vertilgen und auffressen, auch daß das Gift derselben ihnen nicht schade, und es haben diese Sage sogar mehrere Forscher für baare Münze genommen, obgleich sie im Grunde bloß eine leere Behauptung ist. Viele Versuche, welche ich anstellte, bestätigten, was ich immer fand: daß die Schweine ebenso wie andere Hausthiere lebende Klapperschlangen scheuen und auch die todten, in Stücke zerhackten, nie anrühren." Ich habe die letzten Angaben Geyers nicht unterdrücken wollen, muß jedoch bemerken, daß schon die ersten Berichterstatter die Nützlichkeit der Schweine als Klapperschlangenvertilger hervorheben und neuere Beobachter hierin vollständig mit ihnen übereinstimmen. „Sobald die Schlange ein Schwein sieht", sagt Kalm, „entfällt ihr aller Muth, und sie begibt sich sogleich auf die Flucht. Die Schweine suchen sehr begierig nach ihr und wittern sie von weitem, spüren sie auf, nähern sich

derjenigen, welche sie zu sehen bekommen, mit gesträubten Borsten mehr und mehr, fahren auf sie zu und hauen mit den Zähnen auf sie los. Haben sie die Schlange im Rachen, so schütteln sie dieselbe stark und fressen sie ohne Schaden auf, lassen jedoch den Kopf liegen. Wenn jemand eine wüste Gegend ausrodet, versieht er sich sogleich mit Schweinen, treibt sie hinein und ist dann sicher, in kurzer Zeit von diesem Ungeziefer befreit zu werden. Zuweilen wird das Schwein wohl von einer Schlange gebissen; meistens aber schadet es ihm nichts." Ich vermag in vorstehenden Angaben Kalms nichts zu finden, was mir unwahrscheinlich erschiene, und werde in dieser Ansicht durch neuere Beobachter bestärkt. „Keine Oertlichkeit in Oregon", sagt Brown, „war früher mehr von Klapperschlangen bevölkert, als die Thäler des Columbiaflusses. Einige Zeit nachdem die ersten Ansiedler in diesen Theil des Landes gekommen waren, wurden diese Schlangen so lästig als nur möglich. Denn sie kamen selbst in das Innere der Häuser und krochen unter die Betten der Leute. Alle Anstrengungen, ihrer Herr zu werden, erwiesen sich als vergeblich, bis die Schweine allgemein verbreitete Hausthiere des Landes geworden waren. Die nützlichen Geschöpfe wurden in den Eichenwäldern gemästet und meist so gut als gänzlich sich selbst überlassen. Von dieser Zeit an begann die Herrschaft der Klapperschlangen zu sinken, und gegenwärtig sind diese hier so selten, daß ich in einem Zeitraume von vierzehn Tagen, während dem ich, Pflanzen sammelnd, beständig das Land nach allen Seiten zu Fuße durchmaß, in einem Umkreise von sechs oder sieben englischen Meilen auch nicht eine einzige gesehen zu haben mich erinnere. Erst nachdem ich jenseit der von den Schweinen besuchten Orte gekommen war, wurden die Klapperschlangen wieder häufiger. Zwischen den Schweinen und den Schlangen scheint eine natürliche Abneigung zu herrschen. Sobald ein Schwein eine Schlange sieht, stürzt es unter lautem Grunzen auf dieselbe los, setzt, ehe noch der Giftwurm seine Zähne einschlagen kann, einen Fuß in dessen Nacken, zerquetscht ihn und frißt ihn dann ruhig auf. Die Indianer kennen diese gegenseitige Feindschaft wohl, und mehr als einmal habe ich erlebt, daß eine Indianerin zu den Ansiedlern kam, um sich ein Stück frisches Schweinefleisch auszubitten. Sie wolle, sagte sie, dasselbe beim Beerensuchen um ihre Knöchel binden, um gegen die Bisse der Klapperschlange geschützt zu sein. Im südlichen Oregon scheint die schwerlich begründete Auffassung, daß selbst das Fleisch der Schweine gegen Schlangenbisse schütze, weit verbreitet zu sein; ja man versteigt sich sogar zu der Behauptung, das Schweinefleisch sei ein Heilmittel gegen das Schlangengift. Wahr aber mag es sein, daß eine dicke Lage von Fett das Schwein selbst vor dem Eindringen des Giftes in das Blut bewahrte." In gleichem Sinne spricht sich Bruhin aus. „Die Klapperschlangen", sagt er, „waren früher in der Grafschaft Milwaukee keineswegs selten, sind jetzt aber durch die thatkräftige Verfolgung von Seiten der Menschen und der Schweine beinahe gänzlich ausgerottet. Mir wenigstens gelang es in einem Zeitraume von fünf Jahren bei allen Streif- und Querzügen durch Busch, Feld und Sumpf nicht, einer einzigen habhaft oder auch nur ansichtig zu werden, obschon noch hier und da einzelne Klapperschlangen auch in Neukölln gefunden werden." Nach diesen übereinstimmenden Mittheilungen verschiedener Beobachter, von denen anscheinend keiner etwas von dem anderen weiß, und nach ähnlichen Wahrnehmungen in anderen Gegenden glaube ich, daß Geyer die Wirksamkeit des Schweines unterschätzt hat. „Als Feinde und Nachsteller der Schlangen", fährt letzterer fort, „nennt man auch das Wiesel, das Opossum und die Dachse, besonders den schwarzen Waldbachs. Für die ersten beiden konnte ich nie eine hinreichende Beglaubigung finden, und mit dem Waldbachse habe ich auch Versuche angestellt, welche ebenso wie mit dem Schweine ausfielen. Nicht minder unzuverlässig sind die Sagen über die Raubvögel als Feinde der Klapperschlangen, den Bussard oder Geier ausgenommen. Alle übrigen sind zu schwach, an dieselben sich zu wagen. Einen Gabelschwanzfalken, welcher als Klapperschlangenfänger besonderen Ruf hat, fand ich häufig da, wo ich selten eine Klapperschlange antraf; wohl aber mögen die Raubvögel junge Schlangen verzehren.

„Sehr viele Klapperschlangen werden auf den Landstraßen erlegt und überfahren. Jeder steigt gern von seinem Pferde, um die Anzahl dieser garstigen Thiere zu verringern. So vielen ich auch

begegnet und so viele ich erlegt habe, so konnte ich doch einen Schauder vor diesen Thieren nie überwinden, obgleich ich bloß ein einziges Mal in die Schuhspitze gebissen wurde, ohne jedoch verwundet zu werden. Doch weicht man in Amerika vor einer Klapperschlange nur zurück in der Absicht, einen Stein oder Stock zu finden, um sie zu erlegen. Jeder kleine Knabe tödtet sie; die Furcht vor ihr ist also unbedeutend. In den bewohnten Gegenden Nordamerikas gehört sie bereits zu den Seltenheiten, da die unablässige Verfolgung denn doch ihre Wirkung nicht verfehlt hat." Nach Castelnau werden in allen Gegenden, welche man in Anbau zu nehmen gedenkt, vorerst große Jagden auf sie angestellt, um ein Gebiet so viel wie möglich von ihnen zu säubern. Wie unser Reisender versichert, wurden in der Nähe des Sees Georges einmal an einem Tage vierhundert Stück erlegt. Nicht wenige verlieren, laut Geyer, auch zufällig ihr Leben; sie kriechen, um sich zu sonnen, auf die Fahrwege heraus, legen sich in die Geleise und werden von den Rädern zermalmt. „So viele zufällig getödteter Schlangen ich übrigens auch sah, keine von ihnen wurde durch ein größeres Thier verzehrt: alle blieben bis zur äußersten Verwesung liegen; nur ein breiter, ganz flacher, aschfarbiger, gerippter Käfer nährt sich von ihrem Aase.

„Der Ureinwohner Amerikas scheut sich vor der Klapperschlange mehr als der Weiße; denn unter diesen findet man einzelne, welche, die giftigen Zähne nicht fürchtend, die Klapperschlangen mit bloßer Hand ergreifen. Ein Sohn des berühmten Generals Clark, Mitglied unserer Karawane nach den Felsengebirgen, hatte stets die Taschen mit Rasseln angefüllt. Sobald er eine Klapperschlange erblickte, rannte er ihr nach, trat ihr mit dem linken Fuße auf den Kopf, riß ihr mit der rechten Hand die Rassel ab und ließ sie dann los, ohne jemals gebissen zu werden.

„Die Sioux, Dacotahs oder Nadowessier tödten keine Klapperschlange; vielmehr steht sie wegen ihrer List in Ansehen, und das Begegnen einer solchen wird von ihnen als etwas günstiges gedeutet. Wegen dieser Verehrung der Schlangen erhielten diese Indianer von ihren Erbfeinden den Namen Naddowessju, welcher so viel wie Klapperschlange bedeutet. Der Name Sioux ist nichts mehr, als die letzte Silbe jenes Wortes. Kein anderer Indianerstamm hegt die religiöse Achtung vor diesen Thieren, auch nicht die Schlangenindianer oder Schaschonies."

Viele Thiere kennen und fürchten die Klapperschlange. Pferde und Rinder scheuen sich vor ihr und entfliehen, sobald sie sie gewahren; Hunde stellen sie, halten sich aber in achtungsvoller Ferne, Vögel erheben bei ihrem Anblicke lautes Angstgeschrei. „In einer Entfernung von etwa zwanzig Schritten von meinem Hause", erzählt Duden, „sah ich eine etwa anderthalb Meter lange Klapperschlange, welche sich eben am Fuße eines Nußbaumes aufgerollt und eine angreifende Stellung gegen meine Hunde angenommen hatte. Ihr Schweif war in steter Bewegung und verursachte ein Geräusch, wie das eines Scherenschleifers, während sie den geöffneten, hoch gehobenen Rachen meinen beiden Hunden entgegenstreckte. Diese blickten unbeweglich, wie mit äußerster Verwunderung, auf das drohende Thier und wagten nicht, es anzugreifen, obgleich keiner von ihnen zu furchtsam war, sich mit Wölfen zu messen. Auch zwei Katzen standen umher, von gleicher Verwunderung befangen. Ich war besorgt für das Loos meiner Hausthiere; die Schlange aber änderte plötzlich ihre Stellung und setzte ihren Weg fort. Hunde und Katzen wichen ihr sorgfältig aus, verfolgten sie aber dennoch, wie es schien aus bloßer Neugier. Ich schoß ihr eine volle Ladung in den Leib und machte alsdann mit einem Stocke ihrem zähen Leben ein Ende. Keines der Hausthiere konnte ich dahin bringen, sich dem leblosen Körper mehr zu nähern, als sie sich vorher der lebenden Schlange genahet hatten."

Von mehreren Beobachtern ist die Behauptung ausgesprochen worden, daß die Klapperschlange vor dem Bisse immer zu rasseln pflege; dies ist jedoch nicht ganz richtig. „Geht sie", sagt Geyer, „langsam, so schleppt sie die Rassel völlig; ist sie aber auf der Flucht, so hebt sie solche in die Höhe, rasselt aber ununterbrochen wie vorher; nur wenn sie ihren Raub verfolgt, hört man davon nichts. Das Rasseln klingt wie das Geräusch, welches ein Schleifer hervorbringt, oder täuschend ähnlich dem Rasseln der Wickensamen im Getreide. In den Prairien des oberen Missouri leben kleine Heu-

schrecken, welche beim Fortfliegen genau dasselbe Geräusch verursachen. Die Klapperschlange warnt auch nicht immer, sondern nur, wenn sie erschrickt oder sich angegriffen sieht. Sehr oft sah ich eine da liegen, wo ich einen Augenblick vorher kaum einen Zehntelmeter entfernt gestanden hatte." Die Wilden behaupten, laut Kalm, daß sie niemals klappere, wenn sie böses im Sinne habe: eine Ansicht, welche mit den Anschauungen der Rothhäute über die List und Schlauheit der Schlangen vollständig übereinstimmt, aber gewiß unbegründet ist. Soviel wir beurtheilen können, ist das Rasseln nichts weiter als ein Zeichen größerer Erregung, welche sich ja auch bei anderen Schlangen durch heftiges Bewegen mit der Schwanzspitze zu erkennen gibt. Die von mir gepflegten oder sonst wie in Gefangenschaft gesehenen Klapperschlangen rasselten stets, wenn sie irgend wie gestört zu werden glaubten, gewöhnlich schon, sobald man das Zimmer betrat, in welchem ihre Käfige standen. Beim Rasseln nehmen sie in der Regel die Stellung an, welche auf unserer Abbildung wiedergegeben worden ist, indem sie den Kopf zwanzig bis dreißig Centimeter über den Boden erheben, den Hals, um sogleich die zum Vorstoße nöthige Länge des Vorderleibes frei zu haben, Sförmig biegen, und die Schwanzspitze mit der Rassel zwischen den Windungen, wie ganz richtig dargestellt, hinter der Biegung des Halses emporstrecken. Das Geräusch, welches auch nach meiner Ansicht am besten mit dem Zirpen einer Heuschrecke verglichen werden kann, jedoch minder hell, vielmehr sehr dumpf, ich möchte sagen, tonlos klingt, wird durch seitliches Hin- und Herbewegen des Schwanzes hervorgebracht; die Schwingungen geschehen aber so schnell, daß das Auge nicht mehr im Stande ist, die Schwanzspitze zu unterscheiden, sondern wie bei allen schnell sich bewegenden Körpern nur einen Schatten derselben gewahrt. Wahrhaft bewunderungswürdig ist die Ausdauer, mit welcher eine Klapperschlange rasselt. So lange sie sich bedroht fühlt, verbleibt sie in der angenommenen Stellung und rasselt fort. Ich habe mir es, boshaft genug, zum Vergnügen gereichen lassen, ihre Ausdauer zu erproben; sie aber hat mich ermüdet. Tritt man ein wenig von der erregten Schlange zurück, so wird das Rasseln schwächer, nähert man sich ihr wiederum, so verstärkt sich auch der Laut, und dies um so mehr, je mehr ihre Furcht und ihr Zorn sich steigern. Nach meinen Beobachtungen glaube ich annehmen zu dürfen, daß sie stets rasselt, wenn sie einen sich nahenden Menschen rechtzeitig zu sehen bekommt und nur dann lautlos zubeißt, wenn sie von einem solchen vollständig überrascht wurde.

Der Biß ist immer sehr gefährlich, weil die außerordentlich großen, nadelspitzen Zähne auch eine dichte Bekleidung oder ein dickes Fell durchdringen. „Sie beißt", sagt Geyer, „mit einer Kraft, welche man in ihr nicht vermuthet. Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß sie nicht springen kann, machte ich mir es zum Zeitvertreibe, ihre Beißlust zu beobachten. Ich fand, daß die Giftzähne keineswegs so leicht abbrechen, selbst wenn man den Stock, in welchem sie sich festgebissen hat, dreht; ja man kann das ganze Thier mitdrehen und in die Höhe heben. Läßt es los, so thut es dies nur, um die Zähne zu erhalten, beißt jedoch augenblicklich wieder ein. Eine große, mit zwölf Rasselgliedern versehene, gegen zwei Meter lange Klapperschlange biß, nachdem ich sie gelähmt, etwa dreißigmal in einen Hickorystab von drei Centimeter Durchmesser, riß an der betreffenden Stelle die Rinde bis auf den Splint ab und zerbiß auch diesen noch. Je länger man dieses Spiel treibt, um so wüthender wird die Schlange, und zuletzt erfolgen die Bisse erstaunlich rasch auf einander; schließlich aber stellt sich Ermattung ein, und Furcht tritt an die Stelle der Wuth.

„Eine andere Gelegenheit, die Kraft des Bisses zu erfahren, bot sich mir einmal in der Prairie am Missouri dar. Ich bemerkte einen ausgewachsenen Ochsen, welcher wie wüthend auf mich zukam. Um ihm nicht vor die Hörner zu gerathen, lenkte ich den Kopf meines Pferdes seitwärts und setzte es zugleich in kurzen Galopp. Der Ochse strich neben einem niedrigen Strauche dicht an mir vorüber, und dabei sah ich, daß eine große Klapperschlange hinter seiner Kinnlade hing. Ich setzte ihm nach. Er beschrieb einen weiten Bogen, rannte endlich mit voller Kraft in einen Apfelhain, brach auf der anderen Seite durch, und hatte seinen Feind abgestreift. Um die

Folgen des Bisses zu beobachten, stieg ich ab. Der Ochse ging langsam zu den übrigen grasenden Rindern, weidete aber nicht; einige Minuten später stand er still, hing den Kopf und neigte ihn nach der der Wunde entgegengesetzten Seite; von den Knien hinab nach den Fesselgelenken bemerkte ich ein Schwanken, welches immer mehr zunahm, als ich ihn trieb. Die gebissene Stelle war schon bis zum Ohre hinauf stark geschwollen. Dies war vormittags zwischen neun und zehn Uhr. Am folgenden Tage gegen vier Uhr nachmittags kehrte ich zurück und fand das Thier noch auf derselben Stelle, das Maul mit Erde überzogen, trocken, offen, die geschwollene Zunge heraushängend und mit trockener Erde bedeckt; darunter aber war ein ziemlich tiefes Loch in den Boden geleckt worden. Die Bißwunde eiterte und wurde von Schwärmen von Fliegen umlagert. Da Wohnungen nicht in der Nähe waren, konnte ich nichts für das arme Thier thun; doch schnitt ich ihm einen Arm voll Gras, tauchte es in das Wasser und legte es ihm vor sein Maul.

„Sehr verschieden äußern sich die Wirkungen des Giftes, je nachdem die Klapperschlange mehr oder weniger gereizt ist. Als minder giftig gilt der Biß bei feuchtem, kühlem Wetter, als sehr gefährlich gleich nach ihrem Hervorkriechen aus der Winterherberge und während der Hitze des August. Um diese Zeit ist man nirgends sicher vor ihr; sie befindet sich dann in ihrer höchsten Regsamkeit, ist kampflustig und rasselt einem oft mehrere Schritte entgegen. Unter den Spokans sah ich einen Indianerknaben, welcher in dieser Jahreszeit gebissen worden war. Alle Mittel, welche die Indianer kannten, schlugen nicht an. Der Knabe war entsetzlich anzusehen; denn der Brand hatte bereits die Knochen des gebissenen Theiles bloßgelegt, und man sah ihn von unten auf buchstäblich verfaulen. Seine Wunden gaben einen so widrigen Gestank von sich, daß man sich ihm fast nicht zu nahen vermochte. Nach sechs Wochen erst starb der arme Knabe.

„Auch die Indianer besitzen also kein sicheres Mittel gegen den Biß der Klapperschlangen. Indessen ist anzunehmen, daß mehrere Pflanzenstoffe erfolgreich angewendet worden sind. Hierher gehören Aristolochia serpentaria, Prenanthes serpentaria, Echinacea purpurea, serotina, angustifolia, Eryngium aquaticum. Polygala Senega und P. purpurea stehen in geringem Ansehen. Sonderbar, daß von allen diesen Pflanzen nur die Wurzel angewendet wird. Indianer führen solche Wurzeln getrocknet bei sich und kauen sie vor der Anwendung zu Brei. Ich bezweifle, daß sie mehr als eine Linderung der Schmerzen hervorzubringen im Stande sind, habe übrigens nie Gelegenheit gehabt, die Wirkung irgend einer zu beobachten. Das sicherste, wenn auch schmerzhafteste Mittel ist, nach übereinstimmenden Erfahrungen der Vogelsteller und Jäger, das häufige und wiederholte Abbrennen von feuchten Schießpulverhaufen auf der Wunde; dabei wird dem Leidenden auch Schießpulver eingegeben, jedesmal eine Ladung etwa. Doch mögen die Jäger des wilden Westens, für welche das Schießpulver sehr hohen Werth hat, demselben wohl zu viele Kraft zuschreiben, obschon das Ausbrennen der frischen Wunde jedenfalls gute Folgen hat."

Glücklicherweise verbreitet sich gegenwärtig unter den Amerikanern mehr und mehr die Kenntnis des wie es scheint wirksamsten Gegenmittels: man läßt jetzt die Vergifteten vor allen Dingen Branntwein oder Weingeist überhaupt einnehmen. „Im September des Jahres 1820", erzählt Mayrand, „hörte ich eines Abends das heftige Geschrei einer Weibsperson, wurde nach einigen Minuten gerufen und benachrichtigt, daß der Sklave Essex von einer Klapperschlange gebissen worden sei und im Sterben liege. Ich fand ihn bewegungs- und sprachlos; seine Kinnladen waren geschlossen, der Puls unregelmäßig und kaum bemerkbar. Die Menschlichkeit wie auch mein Vortheil erheischten, daß ich alles mögliche zu seiner Rettung versuchte. Ich hatte von der guten Wirkung geistiger Getränke gehört und beschloß, die stärksten Reizmittel, welche in meinem Besitze waren, anzuwenden, vermischte deshalb einen Theelöffel voll feingestoßenem spanischen Pfeffer mit einem Glase Schnaps, ließ die Kinnladen auseinander halten und goß dem Kranken die Mischung ein. Die erste und die drei oder vier nächsten Gaben wurden ausgebrochen, das fünfte Glas endlich blieb im Magen. Der Puls hob sich, nachdem fünf bis sechs Gläser gepfefferter Branntwein genommen worden waren, fiel jedoch schnell wieder, und ich begann deshalb von neuem Schnaps

und Pfeffer einzuflößen. Wiewohl ich nun fürchtete, daß die bedeutende Menge des Reizmittels tödtliche Folgen haben könnte, so mußte ich doch damit fortfahren, weil der Puls alsbald wieder sank, sobald ich das Einflößen aussetzte. Nachdem der Kranke mehr als ein Liter Branntwein mit Pfeffer geschluckt hatte, sprach er mit seinen Landsleuten; nach zwei Stunden, während welcher das Mittel fortgesetzt gereicht wurde, war er so erstarkt, daß ich ihn einigen Wärtern überlassen konnte. Am nächsten Morgen hatte sich sein Befinden bedeutend gebessert; doch war er noch äußerst kraftlos. Ich fuhr also während des Tages damit fort, ihm jede Stunde Hirschhorngeist in mäßigen Gaben, auch stärkende Nahrungsmittel zu reichen. Während der Nacht wurden drei Liter Branntwein verbraucht, etwa eines davon aber verschüttet. Ein guter Theil des Fleisches unter den Kinnladen wurde brandig und fiel ab, und um die Wunde herum ging ein Stück von Thalergröße verloren; die Heilung trat jedoch, unterstützt durch Breiumschläge und Waschungen mit einer Abkochung von Rinde der Rotheiche, bald ein.

„Ein Jahr später wurde ich nachts gerufen, um einen ebenfalls von einer Klapperschlange gebissenen Neger zu retten. Er empfand große Schmerzen in der Brust und brach gallige Flüssigkeit aus. Schnaps und grüner Pfeffer wurden ihm in wiederholten Gaben von je einem Weinglase voll gereicht, bis der Puls wiederkehrte. Der Schmerz ließ nach, und nachdem der Mensch sechs Gläser geschluckt hatte, befand er sich besser; Erbrechen und Schmerz hörten auf, und nach zehn bis zwölf Stunden war er außer Gefahr. Er hatte ungefähr ein Liter gepfefferten Branntwein zu sich genommen.

„Von einem Freunde erfuhr ich folgendes: Man fand einen Mann, welcher von einer Giftschlange mehr als einmal gebissen worden war, und trug ihn als Todten nach Hause. Nach einiger Zeit kam er wieder zu sich und befand sich vollkommen wohl. Nach Aussage des übrigen Gesindes hatte er das Haus im berauschten Zustande verlassen und war wahrscheinlich auf die Schlange gefallen; das Reizmittel aber hatte die Wirkung des Giftes ohne Zweifel überwunden.“

Gefangene Klapperschlangen trotzen oft lange, gehen jedoch, falls ihr Käfig nur einigermaßen zweckentsprechend hergerichtet wurde, schließlich an das Futter. Eine, welche ich kaufte, fraß sieben Monate lang nicht das geringste, obwohl sie die Thiere, welche ich ihr zum Opfer bot, tödtete, und bequemte sich erst nach Ablauf der angegebenen Zeit, nachdem sie fast bis zum Gerippe abgemagert war, eine von ihr vergiftete Ratte zu verzehren. Wenn ich zwei Monate als die geringste Zeit annehme, welche sie in Gefangenschaft verbracht hatte, bevor sie in meinen Besitz gelangte, darf ich also sagen, daß ihr ein dreivierteljähriger Nahrungsmangel nichts geschadet hat. Während ihres freiwilligen Fastens trank sie oft Wasser, badete, häutete sich auch wiederholt, schien nach jeder Häutung Futter zu verlangen, zeigte sich bissiger und lebhafter, als sie früher gewesen war, tödtete die Thiere und ließ sie liegen, bis sie endlich doch eine Ratte verschlang und nunmehr so regelmäßig zu fressen begann, daß sie im Verlaufe von zwei Monaten wieder ihre frühere Fülle und Rundung erlangt hatte. Wie träge auch die Klapperschlange ist, erfuhr ich bei einer anderen Gelegenheit. Obgleich durch Effeldt, welcher ähnliches beobachtet zu haben versicherte, gewarnt, ließ ich meinen gefangenen Klapperschlangen regelmäßig lebende Ratten reichen und diese so lange füttern, bis sie ihrem endlichen Schicksale anheimgefallen und durch eine schließlich doch in Wuth gerathene Schlange vergiftet worden waren. Die Ratten wurden in dem Käfige bald heimisch und machten es sich hier so bequem als möglich. Das Rasseln der Klapperschlange schien sie höchstens mit Neugier, nicht aber mit Furcht zu erfüllen. Sie behandelten die Schlangen so, als wären sie gar nicht vorhanden, liefen über sie hinweg, sprangen auf ihrem Rücken herum und kümmerten sich zuletzt nicht im geringsten mehr um deren zuweilen sich regenden Zorn, welcher dann und wann auch so weit gehen konnte, daß eine Schlange die beschriebene Angriffsstellung einnahm und stundenlang in derselben verharrte, je nachdem die Ratte mehr oder weniger sich ihr näherte, lebhafter oder minder lebhaft rasselnd. Als ich an einem Morgen an den Käfig meiner Klapperschlange trat, bemerkte ich zu meiner Ueberraschung, daß sie nicht mehr rasselte, wie sonst regel-

mäßig geschehen war, sobald sie mich erblickt hatte. Sie lag, augenscheinlich krank, lang ausgestreckt im Käfige, rührte sich nicht, und nur die Augen leuchteten noch ebenso lebhaft, um nicht zu sagen, tückisch, wie zuvor. Gegen Mittag lag die Schlange todt auf derselben Stelle, und als sie aus dem Käfige genommen wurde, zeigte sich, daß sie eine große und tiefe Wunde hatte, welche offenbar ihren Tod herbeigeführt haben mußte. Die Wunde aber war ihr von der Ratte beigebracht worden. Der Nager hatte die furchtbare Giftschlange einfach bei lebendigem Leibe angefressen. Effeldt, dem ich den Fall mittheilte, war sichtlich erfreut, seine Voraussagung so glänzend erfüllt zu sehen, und wiederholte die Warnung, zu Giftschlangen andere, als solche Säugethiere zu setzen, welche kein Unheil anzurichten im Stande sind, um so mehr, als alle größeren Giftschlangen bald daran sich gewöhnen, auch ihnen vorgeworfene todte Thiere und selbst rohe Fleischstücke zu verzehren.

Bei einigermaßen zuträglicher Pflege halten sich die Klapperschlangen vortrefflich in Gefangenschaft: von einzelnen weiß man, daß sie zehn, zwölf Jahre im Käfige ausgedauert haben. Anfänglich befinden sie sich, wie ihre Verwandten, fast fortwährend in gereiztem Zustande; nach und nach aber mindert sich ihre Bosheit, und schließlich lernen sie ihren Wärter wirklich als ihren Ernährer kennen, beißen mindestens nicht mehr so unsinnig nach ihm, bezüglich nach dem sich ihrem Käfige nahenden Menschen als früher. Mit ihresgleichen vertragen sie sich ausgezeichnet. „Fünfunddreißig Stück von ihnen", sagt Mitchell, „welche ich in einem und demselben Käfige zusammenhielt, bekundeten niemals ein Zeichen gegenseitiger Feindschaft, selbst wenn man eine ihrer Art mitten unter die Gesellschaft warf, während ein in ihren Käfig gesetztes Kaninchen, eine Taube &c. alle sofort in Aufruhr brachte. Sonst zeigten sie sich überaus unthätig. Bei warmer Witterung, wann sie noch am muntersten, lagen sie verknäuelt durch- und übereinander, gelegentlich ihre Stellung verändernd, dann aber auf längere Zeit vollkommen regungslos verharrend." Diese Ruhe ist um so gefährlicher, als sie im grellsten Widerspruche steht zu der blitzartigen Schnelligkeit ihres Angriffes und leicht zu Täuschungen verleiten kann.

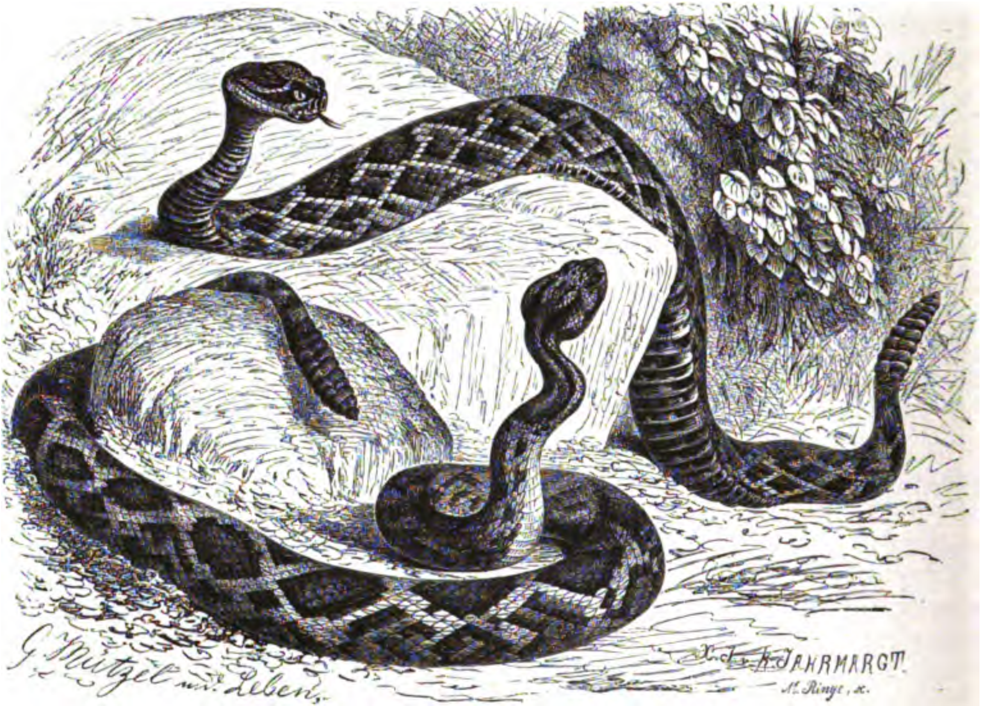
Ein gewisser Neale, welcher viele Klapperschlangen gefangen gehalten hatte, gelangte zu der Ansicht, daß letztere gezähmt werden können. Er behauptete, Musik äußere auch auf sie ihre Wirkung und versicherte, eine sanfte Weise reiche hin, die wüthendsten zu beruhigen. Zuletzt soll der Mann wirklich gezähmte Klapperschlangen ausgestellt haben. „Ihre Folgsamkeit", sagt ein Berichterstatter, „ist so groß, daß er sie, nachdem er ihnen einige Worte gesagt und sie mit der Hand gestreichelt hat, behandelt, als wenn sie Stricke wären. Er läßt sie an seiner Brust emporsteigen, sich um seinen Hals schlingen, küßt sie und nimmt eine zweite, nachdem sich die erste umschlungen hat. Und diese furchtbaren Thiere, weit entfernt, ihrem Herrn wehe thun zu wollen, scheinen Anhänglichkeit für ihn zu empfinden. Er öffnet den Mund der Schlangen und zeigt ihre Gifthaken &c. Seine Sicherheit hat noch einen anderen Grund; er besitzt, wie er sagt, ein wirksames Mittel gegen ihren Biß und macht kein Geheimnis daraus. Man muß, wie er versichert, damit anfangen, den Mund mit heißem Oele zu waschen, dann den Biß aufsaugen, hierauf von einer Abkochung der Serpentariawurzel trinken, bis starkes Erbrechen eintritt; dann hat man weiter nichts zu fürchten."

Unmöglich ist es wohl nicht, daß man durch sorgfältige Behandlung auch Klapperschlangen einigermaßen zähmen kann; höchst gefährlich aber bleibt der Umgang mit ihnen doch, und fast alle Schausteller dieses Schlages, welche solche Kunststücke zum besten geben, büßen früher oder später eine kleine Unvorsichtigkeit mit dem Leben.

Von den sechs Klapperschlangenarten, welche man kennt, gehören nicht weniger als vier der nördlichen Hälfte des Erdtheils an, und nur eine einzige tritt auch jenseits der Landenge von Panamá auf. Schon im Süden der Vereinigten Staaten gesellt sich der gemeinsten oder bekanntesten Art die Rauten- oder Diamantklapperschlange (Crotalus adamanteus, rhombifer, atrox, sonoriensis und confluentus), und weiter nach Süden hin, in Mittelamerika, berührt deren

Verbreitungsgebiet das der Schauerklapperschlange (Crotalus horridus oder Crotalus Cascavella), der einzigen Art, welche bisher in Südamerika aufgefunden wurde.

Die Diamantschlange ist wohl die schönste Art der Sippe, übertrifft auch alle übrigen merklich an Größe, da alte Weibchen von 2,3 Meter nicht eben zu den Seltenheiten gehören. Von der Klapperschlange unterscheidet sie sich durch ihren sehr großen, gestreckten Kopf, die wenig entwickelten Schilder desselben, die Färbung und die Zeichnung so ersichtlich, daß sie kaum mit ihr verwechselt werden kann. Der kleine Rüsselschild ist dreieckig; die wenig entwickelten Stirnschilder haben vier-



Rauten- und Schauerklapperschlange (Crotalus adamanteus und Crotalus horridus). 1/10 natürl. Größe.

seitige Gestalt, die großen Augenbrauenschilder einen merklich hervorragenden Rand. Die nach der Häutung prachtvolle grünlich-, bei einzelnen Stücken förmlich goldbraune Grundfärbung dunkelt bis zum nächsten Oberhautwechsel mehr und mehr, und damit verwischt sich auch zum guten Theile die Zeichnung, welche in einer über den ganzen Rücken verlaufenden dreifachen Rautenkette besteht, deren goldgelbe Ränder wundervoll von dem innerhalb der verschobenen Vierecke sehr dunklen Grunde abstehen. Eine gleichgefärbte Binde verläuft von der Schnauzenspitze übers Auge zum Winkel des Maules. Den Oberkopf zeichnen dunkle unregelmäßige Flecke, Figuren und Binden.

Die Schauerklapperschlange ähnelt der nordamerikanischen Verwandten hinsichtlich der Beschilderung des Kopfes, der Diamantklapperschlange hinsichtlich der Färbung und Zeichnung, unterscheidet sich aber von jener dadurch, daß die Schilder der Vorderschnauze kleinere nicht zwischen sich aufnehmen, von dieser dadurch, daß die Rauten viel größer und ihre Einfassungen breiter, auch lichter, weiß- oder hellgraugelb gefärbt sind. Zwei je über einem Auge beginnende, breite, dunkelbraune oder schwarze gleichlaufende Streifen ziehen sich über Kopf und Hals; die Untertheile sind einfach gelblichweiß. Hinsichtlich der Größe stimmt die Schauerklapperschlange mit der Klapperschlange überein.

Da alle Arten der Sippe in ihrer Lebensweise sich ähneln, genügt es, wenn ich von der Diamantklapperschlange angebe, daß sie mit Vorliebe auf feuchtem Grunde, in der Nähe von Flüssen, Seen, Sümpfen und an der Meeresküste ihren Aufenthalt nimmt, ebenso gefährlich, ihrer Größe entsprechend aber noch giftiger ist als die Verwandten, übrigens hinsichtlich ihres Wesens und Gebarens von der geschilderten Art kaum sich unterscheidet. Letzteres gilt nun zwar auch für die Schauerklapperschlange; es liegen jedoch über sie, ihr Auftreten und ihr Verhältnis zu dem Menschen so viele beachtenswerthe Angaben vor, daß eine eingehendere Besprechung ihres Lebens und Treibens sich rechtfertigt.

„Die Schauerklapperschlange oder Cascavella", sagt der Prinz von Wied, dem wir eine ausführliche Beschreibung des Thieres verdanken, „ist über den größten Theil von Südamerika verbreitet, bewohnt das ganze innere Brasilien, kommt in Minas Geraës vor und findet sich nördlich bis Guayana und am Marañon." Durch Azara, Burmeister und Hensel wissen wir, daß sie auch im Süden nicht fehlt, namentlich in den Plataſtaaten vorkommt, durch Schomburgk, daß sie in Guayana ähnliche Oertlichkeiten bevorzugt, wie in Brasilien. „In den höchst feuchten Küstenwäldern", fährt der Prinz fort, „scheint sie sich nicht aufzuhalten, vielmehr jenseits derselben, in den trockenen, mehr steinigen Gegenden des Sertong auf rauhen Triften, noch nicht urbar gemachten Ländereien, in dornigen, steinigen, trockenen und erhitzten Gebüschen ꝛc." Mit dieser Angabe stimmt Tschudi überein, indem er sagt, daß sie das kühle Camposgebiet den heißen Urwäldern vorziehe, daher vorzüglich im Inneren des Kaiserreichs gefunden werde. Im Rio Grande do Sul ist sie, laut Hensel, bei weitem seltener als die beiden anderen dort vorkommenden Lochottern, Surukuku und Schararaka, in der Nähe der Ansiedelung Santa Cruz noch am häufigsten, und hält sich auch hier am liebsten an offenen, grasreichen, mit Felsen und Hecken eingefaßten Stellen auf. In Guayana lebt sie in der Savanne und in dem in ihr auftretenden, lichteren, niederen Gebüsche, bis zu einer Höhe von zweitausend Meter über dem Meere, fehlt dort auch, wie in Brasilien, den dichten Waldungen der Küste.

Während des Tages begegnet man der Cascavella ausschließlich im Zustande der Ruhe. Sie liegt, im Teller zusammengerollt, träge auf einer und derselben Stelle und beißt nur, was ihr unmittelbar zu nahe kommt. „Oft hat man", erzählt der Prinz, „auf diese Art an einem Tage mehrere Stücke Rindvieh verloren, welche an einer gewissen Stelle ihres Weges oder der Weide gebissen wurden; hierdurch aufmerksam gemacht, suchte man nach und fand und tödtete die gefährliche träge Schlange. Kommt man ihr nicht zufällig zu nah, oder bemerkt man sie in der Entfernung von einigen Schritten, so hat man nichts zu befürchten; denn kurz zuvor sie beißen will, gibt sie durch Schnellen mit dem Schwanze den bekannten, jedoch keineswegs lauten und deshalb nicht weit hörbaren Ton von sich. Es kann indessen dennoch bei der größten Aufmerksamkeit geschehen, daß man einem solchen Thiere zu nahe tritt und in den Fuß gebissen wird." Dies begegnet nicht allein den stumpfsinnigen Weißen, sondern, wie Schomburgk erfuhr, auch den Eingeborenen des Landes, deren Falkenauge so leicht nichts entgeht.

„Oft habe ich mich", erzählt letztgenannter Forscher, „der Cascavella oder „Maracka" der Eingeborenen bis auf zwei Meter genähert und sie ruhig beobachtet. Zwar behielt sie mich dabei fortwährend im Auge, zeigte aber nicht die geringste Neigung zum Beißen. Doch die mindeste Anreizung, ja sogar eine plötzliche Annäherung versetzt das Thier augenblicklich in Wuth. Sich in Schrauben windend, den Hals und Kopf in die Höhe hebend, den Rachen weit aufsperrend (?) und ein ganz eigenthümliches Zischen ausstoßend, schaut sie dann zornig umher, den rechten Augenblick zum Bisse erlauernd, verfehlt nur selten ihr Ziel, und selbst die dichtesten Kleider, die stärksten Stiefeln werden von ihren Giftzähnen durchdrungen. Die zitternde Bewegung des Schwanzes verursacht allerdings ein Geräusch; dasselbe ist aber nicht laut genug, um weit gehört zu werden." Mit der dreimaligen Warnung hat es dieselbe Bewandtnis wie mit der Bezauberungskraft, welche ihr zugeschrieben worden ist; d. h. also, die Erzählungen gehören in das Gebiet der Fabel. Das

ihrem Angriffe vorausgehende Rasseln warnt, wie auch Tschudi bestätigt, den Menschen zwar in der Regel, nicht aber in allen Fällen früh genug; denn zuweilen geschieht es doch, daß man unversehens auf das schlafende Thier tritt, und dann erfolgt der Biß sofort, ohne Warnungsgeräusch.

Kleine Säugethiere bilden die hauptsächlichste, im Süden, laut Hensel, kleine Hufpfötler die ausschließliche Nahrung der Cascavella. Außerdem stellt auch sie allen Vögeln nach, welche sie überlisten zu können meint. Hinsichtlich der Fortpflanzung gilt wahrscheinlich dasselbe, was man an der Verwandten beobachtet hat. Für gesellige Versammlungen während der Paarungszeit spricht eine Angabe Gardners. Am westlichen Abhange des Orgelgebirges bei Rio de Janeiro hörte derselbe in einem Gehölze ein seltsames Zischen und Rauschen und erfuhr von seinem einheimischen Reisegefährten, daß dasselbe von Klapperschlangen herrühre. Beide bestiegen einen Baum und sahen von da etwa zwanzig in einen Knäuel verschlungene Klapperschlangen, welche mit erhobenem Kopfe zischten und mit den Klappern rasselten. Durch die Pfeile des Brasilianers und die Doppelflinte Gardners wurden dreizehn Schlangen getödtet und noch mehrere schwer verwundete mit Stöcken erschlagen.

Ueber die Bißwirkung erfahren wir durch Schomburgk das nachstehende. „Die Sonne näherte sich schon dem Horizonte, und Essetamaipu war noch nicht zurückgekehrt, was uns nicht eher auffiel, bis wir einen anderen Indianer im schnellsten Laufe über die Anhöhe herbeieilen sahen: das sicherste Zeichen einer wichtigen Neuigkeit oder einer Unglücksbotschaft, da sich der Indianer sonst nur in gemessenen Schritten auf ein Dorf zu bewegt. Der Indianer hatte Essetamaipu, von einer Schlange gebissen, besinnungslos in der Savanne liegend gefunden. Mit allen möglichen Hülfsmitteln versehen, eilten wir der Stelle zu, wo der Unglückliche liegen sollte, und fanden ihn auch ohne Bewußtsein dort vor. Eine mit dem Messer auf wahrhaft schauderhafte Weise ausgeschnittene und mit einem Streifen des Schamschurzes verbundene Wunde über dem Knöchel des rechten Fußes zeigte uns die Stelle, wo der Arme gebissen worden war. Das Bein war geschwollen, und die heftigsten Krämpfe durchzuckten den ganzen Körper des Besinnungslosen, den man fast nicht wieder erkannte, so sehr hatten sich, infolge der Krämpfe, die Gesichtszüge verändert. Als der arme Essetamaipu durch die Savanne gegangen war, hatte er auf eine Klapperschlange getreten, in unmittelbarem Rachegefühl sie zunächst getödtet und dann erst die Wunde mit einer nur dem Indianer eigenen Gefühllosigkeit ausgeschnitten und verbunden. Da die Verwundung auf der hochgelegenen Savanne stattgefunden, hatte er sich noch mühsam in die Nähe des Pfades geschleppt, wo er eher gefunden zu werden hoffen durfte, und war hier besinnungslos zusammengesunken. Als die Bewohner Piraras uns hatten forteilen sehen, war uns fast die halbe Bevölkerung gefolgt, welche wahrscheinlich auch die Ursache unserer Eile erfahren hatte und nun, den Unglücklichen schweigsam ansehend, um ihn herumhockte, während die Frau und die Kinder desselben in ein herzbrechendes Jammern ausbrachen. Dem geronnenen Blute nach zu urtheilen, mußte die Verwundung schon vor mehreren Stunden stattgefunden haben; ein Aussaugen und Ausbrennen war daher nicht mehr anwendbar, weshalb wir die Wunde bloß mit Ammoniak auswuschen und solchen, mit Wasser verdünnt, dem immer noch Besinnungslosen einflößten. Dieses Mittel schien seine Wirkung nicht zu verfehlen. Die Besinnung kehrte zurück, und der Kranke, welcher über Schmerzen in der Brust- und Achselgegend, sowie über Ziehen in den Gliedern und Rückenweh klagte, wurde in seiner Hängematte nach Pirara getragen. Das Bein blieb mehrere Tage bis zum Hüftgelenk hinauf zu einer unförmlichen Masse angeschwollen und völlig unbeweglich; dabei fühlte der Leidende bei der leisesten Erschütterung die unerträglichsten Schmerzen. Nach drei Wochen hatte ein warmer, erweichender Umschlag von Cassadabrod nicht nur die Geschwulst, sondern auch den leichenartigen Ausdruck des Gesichtes und die Schmerzen vertrieben; nach Verlauf von fünf Wochen schloß sich auch die Wunde, und der Kranke konnte den Fuß wieder gebrauchen."

Vor einigen Jahren erregte, wie Tschudi in seiner 1867 erschienenen „Reise durch Südamerika" mittheilt, ein Vorfall in Rio de Janeiro gerechtes Aufsehen. Ein gewisser Maniaro

Jose Machado, seit einer Reihe von Jahren mit dem Aussatze behaftet, beschloß nach vierjährigem Aufenthalte im Krankenhause der Hauptstadt, einen letzten Versuch zur Heilung seines fürchterlichen Leidens zu wagen. Der Volksglaube schreibt nämlich in einigen Gegenden Brasiliens dem Bisse der Giftschlangen die Kraft zu, den Aussatz zu heilen. Machado, welcher in Erfahrung gebracht hatte, daß sich in der Hauptstadt eine lebende Klapperschlange befinde, erklärte seinen festen Willen, sich von dem Thiere beißen zu lassen. Vergebens suchten seine Angehörigen und mehrere Aerzte, ihn von seinem verzweifelten Vorhaben abzuhalten. Seines Lebens überdrüssig, blieb er taub gegen alle Bitten und Mahnungen. In Begleitung mehrerer Leute, darunter auch einiger Aerzte, begab er sich in das ihm bezeichnete Haus und ließ hier einen feierlichen Notariatsakt aufnehmen, in welchem er erklärte, daß er den beschlossenen Schritt nach reiflicher Ueberlegung und gänzlich aus eigenem Antriebe unternähme, daß es daher allein auf seine Gefahr hin geschähe und daß er alle Verantwortlichkeit hinsichtlich des Erfolges tragen wolle. Das Schriftstück wurde von ihm und mehreren Zeugen unterschrieben.

Machado war ein mittelgroßer Mann von etwa funfzig Jahren. Sein ganzer Leib war mit den bezeichnenden, trockenen Aussatzpusteln bedeckt, das Gesicht unförmlich entstellt, und an den Gliedern hatten sich die Knoten zu Klumpen angehäuft, von denen sich die Oberhaut mit Leichtigkeit losschälte. Sein Lebensüberdruß hatte bereits den höchsten Grad erreicht. Als daher die erwähnte Förmlichkeit vorüber war, steckte er ohne Zögern die Hand in den Käfig der Klapperschlange. Wie von Ekel ergriffen, wich das Thier scheu zurück. Der Kranke faßte hierauf die Schlange an; aber sie züngelte nur gegen die aufgedunsene Hand, und erst, als er sie wiederholt geneckt und gedrückt hatte, versetzte sie ihm einen Biß in die Wurzel des kleinen Fingers. Machado fühlte die Verwundung nicht und wurde erst von den Umstehenden darauf aufmerksam gemacht. Dies geschah um elf Uhr funfzig Minuten. Als er die Hand zurückzog, bemerkte man an der Bißwunde eine kleine Anschwellung. Fünf Minuten später trat Gefühl der Kälte in der Hand ein, welche nun rasch anschwoll und schon nach einer Viertelstunde einen furchtbaren Umfang erreichte. Um zwölf Uhr achtundzwanzig Minuten hatte sich die Geschwulst bereits über den ganzen Arm bis zur Achsel ausgebreitet. Verzerrungen des Gesichtes und krampfhafte Zuckungen bekundeten die zunehmende Wirkung des Giftes. Um ein Uhr zwanzig Minuten wurden außerordentliche Empfindlichkeit und Zittern am ganzen Körper, noch sechzehn Minuten später getrübtes Bewußtsein, mühsames Bewegen der Lippen, Schlafneigung und Zusammenschnüren des Schlundes bemerklich. Um zwei Uhr fünf Minuten wurde das Schlingen schwierig, das Sprechen undeutlich; der Kranke klagte über ein Gefühl von unsagbarer Angst, und reichlicher Schweiß ergoß sich auf der Brust. Dreißig Minuten später hatte die Unruhe den höchsten Grad erreicht; gleichzeitig machte sich Schwindel geltend, und es begann jetzt Blutung aus der Nase, welche sich um drei Uhr vier Minuten wiederholte; auch wurden die Schmerzen in dem Arme so heftig, daß der Kranke unwillkürlich stöhnte. Um drei Uhr fünfunddreißig Minuten zeigte sich auf dem ganzen Körper eine gallige Hautfärbung und eine der Pusteln unter dem Arme begann zu bluten. Der Kranke genoß ohne Anstand etwas gewässerten Wein; bald aber stellten sich heftige Schlingbeschwerden ein, die Athmung wurde mühsam, die Schmerzen in dem Arme fast unerträglich, und die gelbe Hautfarbe begann namentlich am gebissenen Arme zu dunkeln. Der Puls, welcher nach zwei Uhr achtundneunzig Schläge gezeigt hatte, stieg auf einhundertundvier Schläge in der Minute. Es trat große Hitze des ganzen Leibes und Speichelfluß, fünf Uhr dreißig Minuten sehr bedeutende Harnabsonderung, um sieben Uhr unüberwindliche Schlafsucht ein. Nach einiger Zeit, während welcher der Kranke anhaltend unbewußt gestöhnt hatte, wachte er auf, klagte über heftigen Schmerz in der Brust und Zusammenschnüren der Kehle, so daß es ihm nicht möglich sei, etwas zu schlingen, und wiederum traten Harnentleerungen und Nasenbluten ein. In diesem Zustande endlich, als sowohl der Kranke, wie auch die anwesenden Aerzte die volle Ueberzeugung erlangt hatten, daß die Vergiftung einen tödtlichen Ausgang nehmen werde, wurde, mit Einwilligung des Machado,

noch ein Versuch gemacht, diesem Ausgange vorzubeugen. Um zehn Uhr nachts erhielt er daher drei Löffel eines Absudes von Huaco (Mikania huaco), eine Stunde später vier Löffel desselben Mittels. Um Mitternacht trat Schlaf ein; nach einer halben Stunde wachte der Kranke unter unsäglicher Angst auf, schrie heftig und verlangte zu beichten. In der größten Unruhe verstrich der Rest der Nacht. Gegen neun Uhr vormittags hatte sich des Kranken tiefste Niedergeschlagenheit bemächtigt; der abgehende Harn war blutig, und die krampfhaften Bewegungen wiederholten sich, namentlich am Unterkiefer und den unteren Gliedern. Um zehn Uhr dreißig Minuten, also noch nicht ganz nach vierundzwanzig Stunden, verschied er, nachdem er vorher durch allerlei Heilversuche gequält worden war und unter anderem auch einige Unzen Eidechsenöl hatte einnehmen müssen. Die Leiche schwoll bald außerordentlich an und ging rasch in Fäulnis über; schon nach wenigen Minuten war sie mit Todtenflecken bedeckt.

„Wird", bemerkt Schomburgk noch, „durch schleunig angewandte Mittel auch den tödtlichen Wirkungen des Schlangenbisses vorgebeugt, so schleppt der Verwundete doch sein ganzes Leben hindurch die nachtheiligen Folgen mit sich herum und unterliegt denselben oft nach mehreren Jahren. Die Wunde bricht meist alle Jahre wieder auf, und das verwundete Glied bleibt ununterbrochen der schmerzhafteste Wetterprofet. Außer den allgemein üblichen Mitteln: Ausschneiden und Aussaugen der Wunde, sowie frischer Saft vom Zuckerrohr, dessen Genuß nach Aussage der Indianer auch ein sicheres Mittel bei Verwundung mit dem Giftpfeil sein soll, besitzt noch jeder Stamm seine eigenthümlichen Arzneien, von denen man allerdings eine große Anzahl den eingebildeten zuzählen muß. So dürfen bei einigen Stämmen weder der Verwundete, noch seine Kinder, noch seine Eltern und Geschwister, sobald solche mit ihm eine und dieselbe Niederlassung bewohnen, die erste Zeit nach seiner Verwundung Wasser trinken oder sich baden oder nur in die Nähe des Wassers kommen; einzig seiner Frau ist dies gestattet. Dünner Kürbisbrei, welcher aber nur warm genossen werden darf, muß den Durst stillen, und geröstete Pisangfrüchte sind die einzige Nahrung, welche ersterem während dieser Zeit erlaubt ist. Hat der Gebissene nach der Verwundung Zuckerrohrsaft genossen, so muß er später alles Süße vermeiden. Andere Stämme glauben in Frauenmilch ein wirksames Gegengift entdeckt zu haben und wenden sie im Verein mit erweichenden Umschlägen aus Cassadabrod an, wieder andere den ausgepreßten Saft der Blattstengel und Wurzeln des Dracontium dubium. Ziemlich allgemein verbreitet gegen den Biß der Klapperschlange ist die Anwendung eines Absuds der Byrsonima crassifolia und Moureila, und außer der schon erwähnten Aroidea, die derselben Familie angehörende Quebitea guianensis. Doch scheint die heilsame Wirkung aller dieser Mittel vielfach durch die Körperbeschaffenheit des Verwundeten bedingt zu sein, da Frauen und schwächliche Männer nur höchst selten mit dem Leben davon kommen." Tschudi bezweifelt übrigens nicht, daß die wilden Waldindianer, welche den Schlangenbissen so sehr ausgesetzt sind, im Besitze eines wirksamen Gegengiftes sind, von welchem wir noch keine sichere Kenntnis erlangen konnten. „Bekanntlich", sagt er, „besitzen die Indianer Columbias und Perus in der Schlingpflanze Vejuco de Huaco (Mikania Huaco) ein ausgezeichnetes, seinen glücklichen Erfolg selten versagendes Heilmittel gegen den Biß gewisser Giftschlangen." Bei Besprechung des erwähnten, freiwillig herbeigeführten Vergiftungsfalles, fügt er vorstehendem noch hinzu, daß dieses berühmte Mittel in tausenden von Fällen mit dem glänzendsten Erfolge gegen Schlangenbiß gebraucht worden sei und bei Machado jedenfalls nur deshalb seine Wirkung versagt habe, weil es in so vorgerückter Zeit verabfolgt worden wäre, daß nach dem Urtheil eines jeden Fachmannes an eine Hülfe nicht mehr gedacht werden konnte. „Der Huaco konnte wohl den Tod verzögern, aber keine Rettung mehr bringen."

„Die Brasilianer", bemerkt der Prinz, „kennen, wenngleich ihre Kur mit mancherlei abergläubischen Vornahmen, Gebeten, Formeln und dergleichen verbunden sind, einige wichtige Hauptmittel gegen den Schlangenbiß. Hierher gehören: das Ausschneiden und Ausbrennen der Wunde sowie mancherlei Kräuteraufgüsse, welche man als Aufschläge oder innerlich anwendet, und welche

im letzteren Falle gewöhnlich schweißtreibend wirken. Dieser gegen den Schlangenbiß gebrauchten Pflanzen hat man eine bedeutende Anzahl; hierher gehören mehrere Arten der Aristolochia, Bignonia, Jacaranda, z. B. das Angelim branco, die Plumeria, die Verbena virgata und andere, deren ein jeder Rathgeber in solchen Fällen gewöhnlich andere und immer bessere kennen will. Man schabt und quetscht die Wurzeln, Blätter und Früchte, gibt sie ein und legt sie äußerlich auf; manche sind gut, um die Wunde zu reizen, andere, wohl die meisten, schweißtreibend ꝛc." In seiner Reisebeschreibung erzählt der Prinz mehrere Fälle, in denen von Schlangen Gebissene geheilt wurden. Einem jungen Puri umband man den gebissenen Fuß, schnitt und saugte die Wunde aus und gab ihm innerlich anstatt eines anderen schweißtreibenden Mittels Branntwein ein. „Nach mehrmaligem Ausbrennen mit Schießpulver legte man den Kranken in ein Schlafnetz und streute gepulverte spanische Fliege in die Wunde. Der Fuß schwoll sehr an. Ein eben anwesender Bergmann brachte zwei Wurzeln, welche er sehr rühmte; die eine war schwammig und geschmacklos, wurde deshalb auch verworfen; von der anderen, welche sehr bitter war und die der Aristolochia ringens zu sein schien, wurde ein starker Thee bereitet. Ob erfolgtes Erbrechen von dem Thee, dem Branntwein oder von dem Schlangengifte selbst herrührte, war schwer zu entscheiden. Nach einer ruhigen Nacht waren Fuß und Schenkel bis zum doppelten Umfange angeschwollen, der Kranke aber so gereizt, daß er beim geringsten Geräusch schrie und weinte. Da er Blut aus dem Munde warf, gab man ihm kein Mittel mehr; auf den Fuß wurden ihm Blätter, wahrscheinlich der Plumeria obovata gelegt, welche der Kranke sehr lobte, weil sie ihn außerordentlich kühlten. In die Wunde streute man ein Pulver aus der Wurzel dieser Pflanze. Er genas nun bald. Auf einer kurzen Reise in der Nähe von Rio de Janeiro fand Sellow einen von einer Schlange gebissenen Neger vollkommen erschöpft auf der Erde liegen. Sein Gesicht war aufgetrieben; er athmete heftig und sollte aus Mund, Nase und Ohren geblutet haben. Man gab ihm das Fett des großen Teju ein; vorher hatte man innerlich und äußerlich einen Thee von einer Verbena gegeben, welche den Schweiß befördern soll.

„Das mitgetheilte wird einen Begriff von den unter brasilianischen Landbewohnern üblichen Kuren solcher Kranken geben. Es ist dort überhaupt wie bei uns: jeder kennt ein anderes Mittelchen, welches Vorzüge vor dem des anderen besitzt, welches gewiß hilft und auch wohl geheim gehalten wird. Besonders empfohlen wird das Abbeten einer gewissen Anzahl „Vaterunser, Ave Maria" ꝛc.

Ein deutscher Apotheker, Peckolt, in Cantagallo hat, wie Tschudi noch erzählt, aus einer von den Eingeborenen zuweilen mit Erfolg gegen Schlangenbiß angewandten Pflanze der Urwälder eine Tinktur bereitet und unter dem Namen Polygonaton in den Handel gebracht. Dieser Tinktur wird ein zweckmäßig verfertigter Schröpfkopf beigegeben, um ihn, nachdem das verwundete Glied unterbunden wurde, sogleich auf die mittels einiger Einschnitte erweiterte Wunde zu setzen. Die Tinktur wird, je nach der Heftigkeit der Erscheinungen, in kürzeren oder längeren Zwischenräumen eingenommen. Dieses Mittel hat in der Umgegend von Cantagallo in mehr als siebzig Fällen den ausgezeichnetsten Erfolg gehabt. Selbst wenn es sehr spät zur Anwendung kam, die Vergiftungserscheinungen den bedrohlichsten Charakter angenommen hatten und das so gefährliche Blutbrechen eingetreten war, führte es noch einen günstigen Ausgang der Krankheit herbei."

Indianer und Neger behaupten, daß der Biß der Klapperschlangen, wenn sie trächtig sind oder sich häuten, sowie bei heißem Wetter und bei Mondveränderungen am gefährlichsten sei. Sie und die Brasilianer sagen auch, daß die Schlangen das Gift von sich speien, wenn sie trinken wollen, daß ein durch Schlangenbiß Verwundeter während seiner Kur den Anblick weiblicher Wesen vermeiden müsse, daß das Gift lange seine Wirksamkeit behalte, und erzählen davon mancherlei, oft erheiternde Beispiele. Die bekannte Geschichte von dem Stiefelpaare, welches einer Frau zwei Männer raubte und noch einen dritten tödtete, weil die bei dem Bisse einer Klapperschlange abgebrochenen Zähne in ihm stecken geblieben waren, läuft unter den Brasilianern wie unter den Nordamerikanern von Mund zu Mund und wird selbstverständlich ohne Widerspruch gläubig hingenommen.

Ueber die Feinde der Cascavella theilt uns weder der Prinz, noch irgend ein anderer mir bekannter Reisender etwas mit; doch dürfen wir wohl annehmen, daß einige Marderarten und die als Schlangenfeinde bekannten Raub- und Sumpfvögel mancher von ihnen den Garaus machen werden, da ja sogar Hauskatzen sie mit Erfolg befehden. Der Mensch tödtet sie, wo er sie findet, ohne sie weiter zu benutzen. Kein Südamerikaner, nicht einmal der wilde Indianer, ißt Schlangenfleisch. Die Schwanzklapper dagegen wird, laut Angabe des Prinzen, nicht weggeworfen, wenn der Zufall zu ihrem Besitze führt, vielmehr öfters gut bezahlt, weil man sie für ein wirksames Mittel in mancherlei Krankheiten ansieht.

In Südamerika finden nur die Neger Vergnügen daran, giftige Schlangen zu halten. „Die Kunst, solche Schlangen zu zähmen", sagt Schomburgk, „scheinen die Neger mit aus ihrem Vaterlande herübergebracht zu haben, da es bei ihnen nichts seltenes ist, daß sie Klapperschlangen, ohne ihnen die Fänge auszureißen, so abzurichten verstehen, daß sie sich ihrem Meister ohne Gefahr um die Arme schlingen und mit ihm auf dem freundschaftlichsten Fuße leben."

*

„Stumme Klapperschlange (Crotalus mutus)", nannte Linné eine der fürchterlichsten Grubenottern Südamerikas, den Buschmeister der holländischen Ansiedler Guayanas, den Surukuku der Brasilianer, welcher den Klapperschlangen allerdings bis auf die Bildung des Schwanzes ähnelt, anstatt der Klapper aber nur vier bis fünf kleinere, zugespitzte Schuppen und einen Dorn am Ende des Schwanzes trägt und deshalb von Daudin zum Vertreter der Sippe der Lachesisschlangen (Lachesis) erhoben wurde.

Der Buschmeister (Lachesis muta, Crotalus mutus, Scytale ammodytes, Cophias Surucucu und crotalinus, Bothrops Surucucu, Lachesis rhombeata), erreicht eine Länge von 2,5 Meter und darüber und ist oben auf röthlichgelbem Grunde mit einer Längsreihe großer, schwarzbrauner Rauten, deren jede zwei kleine, hellere Flecke einschließt, gezeichnet, auf der Unterseite blaß gelblichweiß, glänzend wie Porzellan. Die Rückenfärbung wird auf dem Halse dunkler, die Zeichnung geht auf dem Kopfe in unregelmäßige Flecken von schwarzbrauner Färbung über.

Der herzförmige, durch die Giftdrüsen namhaft erweiterte Kopf der schön gezeichneten Schlange", sagt Schomburgk, „welcher sich auffallend scharf gegen den Hals absetzt, wie die über einen Centimeter langen Giftfänge verkünden schon von ferne die Gefährlichkeit des Buschmeisters; und lebte er nicht in den Hochwaldungen, in denen er während des Tages auf der Erde zusammengerollt liegt, wäre er häufiger, als er es wirklich ist: dem Wanderer würde auf jedem Schritte und Tritte der Tod entgegen lauern, da, nach der allgemeinen Aussage der Indianer, diese Schlange nicht wie die übrigen vor dem Menschen flieht, sondern, in Schraubenlinien zusammengewunden, den sich ihr Nahenden ruhig erwartet und sich dann mit Pfeilesschnelle auf ihn stürzt. Sie ist unstreitig die giftigste und gefährlichste aller in Guayana vorkommenden Grubenottern, und ihr Biß soll unbedingt tödtlich sein." Mit dieser Schilderung stimmen alle Angaben anderer Beobachter überein.

„In Brasilien", sagt der Prinz, „lebt diese Schlange überall; denn ich erhielt in allen von mir bereisten Gegenden Nachrichten von ihr, und meine Jäger erlegten sie in den Wäldern am Flusse Iritiba, am Itapemirim, am Rio Doce, am Peruhype und weiter nördlich." Marcgrave fand sie in Pernambuko, Wucherer bei Bahia, Tschudi von der Provinz São Paulo an nach Norden hin in allen Küstengegenden, im ganzen Stromgebiete des Amazonas, in Cuyaba und Mattogrosso, Schomburgk und andere in Guayana.

„Sie ist eine große, nett gezeichnete, träge Schlange, welche, wie man sagt, die Dicke eines Mannesschenkels erreicht, und liebt zu ihrem Aufenthalte kühle, schattenreiche Wälder, in denen man sie gewöhnlich zusammengerollt auf dem Boden ruhend findet. Auf die Bäume steigt sie nicht.

Ihre Lebensart und Sitten scheinen denen der Klapperschlange sehr zu gleichen. Man hat behauptet, daß sie nachts auf die Feuer zukrieche; daher zünden die Brasilianer, wenn sie im Walde übernachten müssen, öfters kein Feuer an. Ferner sagt man, daß sie das Gift von sich speie, wenn sie trinken wolle, und dergleichen mehr. Einige Portugiesen glauben auch, daß sie mit dem Dorne



Buschmeister (Lachesis muta). 1/6 natürl. Größe.

ihres Schwanzes verwunde; die Wilden und Neger aber, welche ich über diesen Gegenstand fragte, zeigten mir immer den Sitz des Giftes und die Durchbohrung der furchtbaren Waffe.

„Es scheint, daß die Zeit des Häutens mit der Mauserzeit der Vögel in Brasilien übereinstimmt; denn ich habe in dem Urwalde zu Morro d'Arara im Monat März eine ganz frisch abgestreifte Haut gefunden, in welcher noch alle knotigen Schuppenabdrücke sichtbar waren.

„Ueber Nahrung und Fortpflanzung dieser schönen Schlange habe ich nicht Gelegenheit gehabt, Beobachtungen anzustellen; doch dürfte sie in dieser Hinsicht wohl mit der Klapperschlange übereinstimmen. Der Größe und Stärke ihres Körpers, sowie der Mächtigkeit ihrer Waffen zufolge kann sie schon ein ziemlich bedeutendes Thier bezwingen.

„Ihr Biß soll schnell tödten. Bei Rio de Janeiro starb ein Neger binnen sechs, ein anderer binnen zwölf Stunden an den Folgen desselben, und man erzählt viele ähnliche Beispiele. Das

Blut soll den Gebissenen aus Mund, Nase und Ohren hervordringen. Oefters werden solche Menschen geheilt, wenn man bald zur Kur schreitet; es ist jedoch schwer, die Wahrheit von der Unwahrheit zu sondern, da man sich mit einer Menge von Sagen umherträgt."

„Zum Glück", berichtet ein holländischer Pflanzer über den Buschmeister, „ist diese Schlange nicht sehr häufig in der Nähe der Pflanzungen, sondern lebt mehr in den hohen Waldungen. Da sich hier einige Sägemühlen befinden und viele Holzhändler aufhalten, so büßt zuweilen der eine oder der andere das Leben durch ihren Biß ein. Ein Arrowacken-Indianer hatte sich bei einem Herrn Moll als Jäger vermietet und ging eines Morgens in den Wald, um Wildpret zu schießen. Nach einer Weile wurde sein Hund laut und begann zu heulen, — ein sicheres Zeichen, daß eine Schlange in der Nähe war. Der Indianer, besorgt für das Leben seines guten Hundes, eilt, die Flinte in der Hand, darauf zu; aber die Schlange thut schon, bevor er sie gesehen, einen Sprung nach ihm, bringt ihm einen derben Biß in den entblößten Arm oberhalb des Elnbogens bei und entfernt sich dann. Der Indianer, welcher noch keinen Schmerz fühlte, verfolgte und erlegte die Schlange, schnitt ihr den Bauch auf und rieb sich die Galle als Gegengift auf die Wunde, hob hierauf seine Beute auf und eilte nach Hause; da er aber weit entfernt war, wandelte ihm auf halbem Wege schon Ohnmacht und Kälte an, so daß ihm alle Glieder erstarrten und er kraftlos zu Boden sank. Der Hund lief, als er bemerkte, daß sein Herr für todt da lag, schnell nach Hause und machte solchen Lärm, daß man vermuthete, es müsse dem Jäger etwas zugestoßen sein. Moll nahm einen seiner Leute mit und folgte dem jetzt vor Freude aufspringenden Wegweiser. Nach einer halben Stunde fand man den Indianer, gänzlich erstarrt, auf der Erde ausgestreckt, aber noch bei völliger Besinnung. Nachdem man sein Unglück vernommen, brachte man ihn rasch nach Hause; alle angewandten Mittel erwiesen sich jedoch als fruchtlos: das Gift war bereits in das Blut getreten, und da seit der Zeit des Bisses schon einige Stunden verflossen waren, der Tod unvermeidlich.

„So gefährlich auch der Biß der Schlange ist, so kann man dennoch durch Anwendung der weiter unten angeführten Mittel den Leidenden retten, wenn gedachte Mittel im Verlaufe der ersten Stunde nach dem Bisse angewendet werden. Man läßt den Kranken nach und nach ein oder zwei Flaschen Milch mit etwa vier bis sechs Löffeln Baumöl vermischt trinken und, wenn es zu haben ist, rohes Zuckerrohr essen, auch als Ersatzmittel die bittere Pomeranze gebrauchen, schneidet die Wunde tief aus und legt ein Zugpflaster von eingeweichten Tabaksblättern mit der in Westindien sehr häufig wachsenden und allgemein bekannten Distelwurzel (wahrscheinlich Argemone mexicana), angefeuchtet mit Benzoin und Kampfertinktur, auf, erneuert aller Viertelstunden diesen Umschlag, und fügt, wenn die Wunde einen schwarzen Rand bekommt, Laudanum hinzu. Innerlich läßt man den Kranken abführende und brechenerregende Arzneimittel nehmen, hält aber die Wunde einige Tage lang künstlich offen." Ob diese Mittel wirklichen Nutzen gewähren, bleibt zweifelhaft, zumal der Behauptung Schomburgks gegenüber. Letzterer theilt eine merkwürdige Geschichte mit, welche, wie er sagt, auf eigener Erfahrung beruht. „Bei meinem ersten Aufenthalte in Bartika-Grove fand ich dort einen Farbigen, dessen Sohn einige Wochen vor meiner Ankunft von dem heimtückischen Buschmeister in die linke Backe gebissen worden war. Besinnungslos wird der Sohn vom Vater gefunden, und die Wunde von letzterem ausgesogen. Schon nach Verlauf einer Viertelstunde fühlt der Mann die unsäglichsten Schmerzen; der Kopf schwillt zu einer unförmlichen Größe an und es treten alle Anzeichen der Vergiftung ein, welche, wie sich ergeben, durch einen hohlen Zahn stattgefunden hatte, in welchen etwas von dem ausgesogenen Gifte eingedrungen sein mußte. Der Knabe starb, und der Vater schleppte sich noch bei meiner jüngsten Anwesenheit siechen Leibes umher.

„Die Indianer und Neger", schließt der Prinz, „essen zuweilen den Surukuku, nachdem sie ihm schnell den Kopf abgehauen haben. Gewöhnlich gibt man ihm im Falle der Begegnung einen Flintenschuß; denn als ein höchst gefürchtetes, verabscheutes, vermöge seiner Größe und gefährlichen Eigenschaften imponirendes Thier, schenkt man ihm nie das Leben. In den Schlagfallen fängt er sich zuweilen und bleibt alsdann gewöhnlich lange am Leben."

Nach Europa gelangt der Buschmeister viel seltener als unseren Quaksalbern zu wünschen wäre. Ihm zu Ehren nämlich ist eine ihrer Arzneien „Lachesis" benannt worden, vielleicht deshalb, weil Hering zuerst von einem Buschmeister Gift entnahm und verarbeitete. Welche erstaunliche Wirkung besagte Arznei hat, mag aus dem nachstehenden hervorgehen.

„Wenn wir", so läßt sich Hering vernehmen, „der alten Volksmittel gedenken, sehen wir, daß sehr viele Fische Arznei sein müssen; aber noch viel mehr finden wir die Amphibien hierzu benutzt. Diese greulichen, widerlichen Wesen sollten auch Kräfte haben, die Krankheiten und zwar die greulichsten zu überwinden. Betrachten wir die noch vorhandenen alten Sagen näher, so sehen wir, daß die gerösteten Kröten, getrockneten Eidechsen, das Fett der Schlangen, das Blut der Schildkröten, vor allem aber die Galle gegen die hartnäckigsten Ausschläge und Geschwüre gerühmt werden. Unter allen thierischen Giften steht nun aber, wie billig, das Schlangengift obenan, dessen sich als Arznei zu bedienen man nie wagen konnte, wenn man bedenkt, daß viele Gebissene, welche gerettet wurden, noch einige Zeit hernach, eigentlich ihr Leben lang, an demselben Theile Hautausschläge behielten, oder eine feurige Farbe, man sagt, die der Schlange selber. Wenn man dazu nimmt, daß größere Mengen des Giftes blitzschnell tödten können, kleinere Geschwülste und Brände erregen, sehr kleine noch gefährlichere Zufälle, so wird man wünschen, die Menge des Giftes so verringern zu können, daß die Wirkung minder stürmisch wird und leichter wahrgenommen und beurtheilt werden könne. Es war daher schon früher, ehe ich noch in den Süden gelangen konnte, mein lebhafter Wunsch, dieses berühmte Gift einst untersuchen zu können. Versuche mit Schlangengift, welches mit Milchzucker abgerieben wurde, werden nicht nur lehren, daß es auf den Menschen wirke, sondern sie werden es möglich machen, daß man die Gebissenen mit Sicherheit behandele und aus der Unzahl von Gegenmitteln die rechten erwählen könne; ja, sie werden vielleicht auch das Schlangengift zu einer wichtigen Arznei erheben. Ich erinnere hier nur an die Geschichte im Galen, wo ein Aussätziger geheilt wird durch Wein, in welchem eine Natter ertrunken war. Auch hat man mir hier (in Paramaribo) als ein großes Geheimnis eröffnet, daß der geröstete Kopf einer Giftschlange, zu Pulver zerstoßen, ein Hauptbestandtheil sei zu einem Pulver, welches, in kleine Hautritzchen eingerieben, nicht nur vor den Nachtheilen des Bisses schütze, sondern, nach dem Bisse angewendet, auch helfe. Ferner habe ich einen Aussätzigen gesehen, der wirklich von allen Knollen im Gesicht und sonst befreit worden war und, wie man wissen wollte, durch dasselbe Schlangenpulver. Man muß aber Volksmittel nicht verachten; sie sind vor Hahnemann fast die einzige Quelle der materia medica gewesen und wir werden dadurch noch viel lernen können. Oft hat der Instinkt dem Menschen Mittel gelehrt, auf die das Probiren in Jahrhunderten nicht hätte führen können. So war ich begierig geworden nach dem Besitze einer lebenden, großen Giftschlange."

Eine solche Einleitung läßt großes erwarten, und unser Hering täuscht uns nicht. Er erzählt nun sehr ausführlich, wie er, und zwar im Jahre des Heils 1828, endlich einen Buschmeister erhalten, das Gift ausgedrückt, zehn Tropfen davon auf hundert Gran Milchzucker gebracht und das Ganze verrieben habe „eine Stunde lang", davon aber zehn Gran wieder mit hundert, „um die Verdünnung von etwa hundert Theilen zu erhalten, jeden Gifttropfen als Gran-Einheit betrachtend." Zum Glück für die leidende Menschheit erfuhr der Erfinder dieser herrlichen Arznei gleich an sich selbst deren Wirkung. „Beim Verreiben des Giftes", fährt er fort, „konnte ich bemerken, daß ich den Staub davon einathmete. Es entstand davon hinten am Gaumen ein ganz besonderes, fast kratzendes Gefühl, nach einer Stunde ein Halsschmerz, ein klemmender Schmerz an einer kleinen Stelle tief innen rechts, wie auf der Seite des Schlundes, beim Schlingen nicht vermehrt, vergrößert beim Druck, nach einigen Stunden beim Fahren im Freien eine solche Bangigkeit, als geschehe etwas sehr übles, wie schwere, böse Ahnung: sie quälte mich aufs äußerste über eine Stunde lang. Gegen Abend ganz ungewöhnliche, fast wahnsinnige Eifersucht, ebenso thöricht als unbezwinglich, abends größte Erschlaffung und Müdigkeit, Schläfrigkeit, dabei besondere Redseligkeit, doch oft verkehrtes Schwatzen (!), hohe Appetitlosigkeit, durch ein unangenehmes Gefühl im Leibe

[illegible]

[illegible]

[illegible]

*

Der Bergstock Schlangenberg in dem sibirischen [illegible] hat, wie [illegible] mittheilt, ihren Namen von der erstaunlich vielen Schlangen erhalten, welche ihn ursprünglich auf dem erzführenden Berge bewohnten und in solcher Menge gefunden wurden, daß man sie in Haufen [illegible] und verbrennen mußte, um sie auszurotten. Als wir, Finsch, Graf Waldburg-Zeil und ich, im Sommer des Jahres 1876 den [illegible] Ort besuchten, beschlossen wir, zu erkunden, ob heutzutage noch das Gebirge seinen Namen mit Fug und Recht trage oder nicht, und ersuchten deshalb unseren Gastfreund und [illegible] Wirt, den Berggeschworenen, Herrn Iwanoff, einige gerade unbeschäftigte Bergarbeiter auf den Schlangenfang auszusenden. Trotz des [illegible] und sehr ungünstigen Tages brachte man uns in kürzester Frist mehr als ein Dutzend [illegible], und zwar ausschließlich Grubenottern, keine allbekannte Kreuzotter und eine ihr auf den ersten Blick nicht unähnliche, aber durchaus verschiedene Art, den einzigen europäischen Vertreter der Grubenottern nämlich.

Die Halysschlange, wie wir sie nennen wollen, da, so viel mir bekannt, ein deutscher Name für sie nicht vorhanden, vertritt die Sippe der Dreieckköpfe (Trigonocephalus). Oppel, welcher diesen Namen in die Wissenschaft eingeführt hat, bezeichnete mit ihm alle Grubenottern ohne Klapper und begründete ihn auf die allbekannte und mehr als jede andere Schlange gefürchtete Lanzenschlange der Antillen; Fitzinger jedoch beschränkt ihn auf eine kleine Gruppe der Lochottern, von denen man gegenwärtig nicht mehr als vier Arten kennt, und welche den südlichen Theilen des asiatischen Gebietes angehören. Die Merkmale dieser Schlangen beruhen in dem breiten, stumpfschnauzigen, oberseits mit der gewöhnlichen Anzahl von Schildern gedeckten Kopfe, dem mäßig langen Leibe, welcher mit gekielten, in drei- bis siebenundzwanzig Reihen geordneten Schuppen bedeckt ist, und dem sehr kurzen, nicht greiffähigen Schwanze, dessen untere Schilder in zwei Reihen sich ordnen und dessen letztes, spitzenähnliches und horniges Schwanzglied nach Auffassung einiger Forscher gewissermaßen eine noch unentwickelte Klapper darstellt.

Die Halysschlange (Trigonocephalus halys, Coluber und Vipera halys, Trigonocephalus caraganus, Halys Pallasii), übertrifft unsere Kreuzotter nicht wesentlich an Größe,

da das höchste bis jetzt bekannte Maß ihrer Länge fünfundsiebzig Centimeter nicht übersteigt. Der vollkommen dreieckige Kopf ist außerordentlich flach gedrückt, an der Schnauzenspitze schief nach unten abgestutzt, auf der Oberfläche muldig ausgehöhlt und mit den gewöhnlichen neun Schildern bekleidet, der beschilderte Theil der Kopffläche jedoch klein, da wenigstens die Hälfte unbedeckt bleibt, die Beschilderung auch dadurch ausgezeichnet, daß jedes Schilderpaar oder jeder Schild in einer besonderen Ebene liegt und mit seinem Hinterrande den Vorderrand des darauf folgenden Paares oder Schildes deckt, wodurch eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene, dachziegelförmige Lagerung



Halysschlange (Trigonocephalus halys). ½ natürl. Größe.

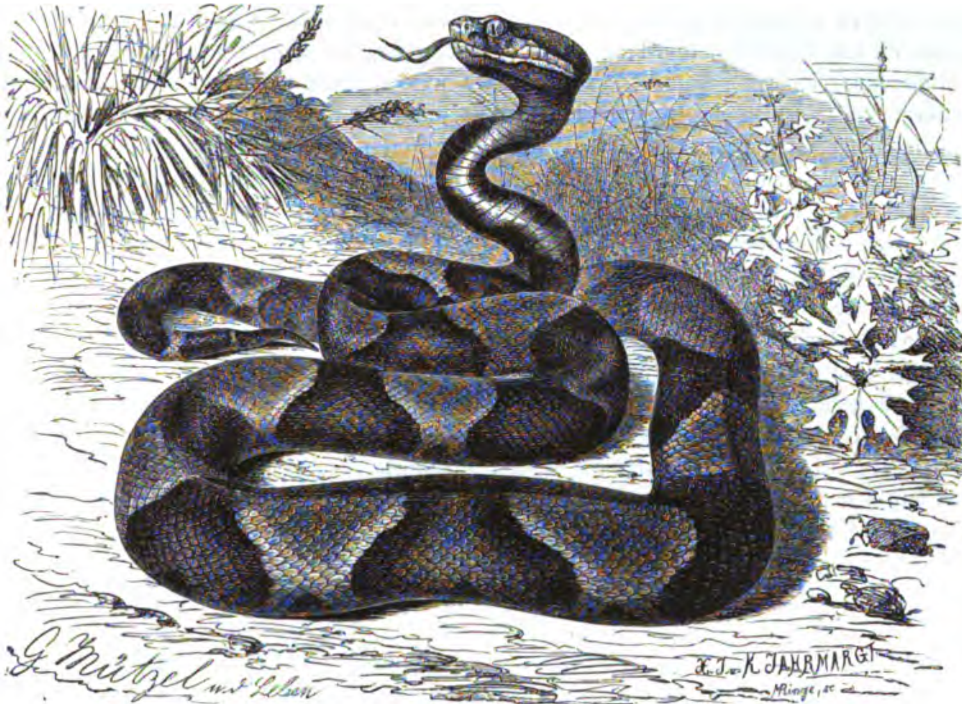
der ganzen Schildergruppen des Kopfes herbeigeführt wird. Bezeichnend für die Art sind, nach Strauch, dessen ausführliche Beschreibung ich im Auszuge wiedergebe, die schmalen, gewölbten, vorderen Stirnschilder, welche zusammen eine halbmondförmige Figur bilden und eine wulstige Erhabenheit darstellen, infolge deren die ganze Schnauze mehr oder weniger stark sattelförmig ausgehöhlt erscheint. Der Kopf ist stets sehr deutlich von dem leicht zusammengedrückten und verdünnten Halstheile des Leibes abgesetzt, der Rumpf ziemlich lang gestreckt, in der Mitte fast drehrund, gegen den Schwanz hin etwas verdickt, der letztere sehr kurz, kegelförmig zugespitzt und am Ende mit dem bereits erwähnten hornigen, ziemlich langen, leicht gekrümmten, der Länge nach jederseits deutlich gefurchten, kegelförmigen Fortsatze bewaffnet; die Färbung der Oberseite ein auf der Rückenmitte stets dunkelndes Bräunlichgelbgrau, die der Unterseite ein mehr oder minder reines Gelblichweiß, welches auf den hinteren Schuppen eine bald mehr, bald weniger ausgedehnte, feine, schwarze Punktirung zeigt. Genau dasselbe bemerkt man auch an den Rändern der Lippenschilder. Die Zeichnung des Kopfes besteht aus einem großen Flecke von regelmäßig viereckiger Gestalt, welcher

auf beiden Stirnschilderpaaren steht, einer breiten, in der Mitte unterbrochenen Querbinde, welche von einem Brauenschilde zum anderen zieht, und einer sehr breiten, vom Hinterrande des Auges am Mundwinkel vorüber gegen die Halsseiten verlaufenden Schläfenbinde. Alle diese Zeichnungen haben die Färbung des Rückens und sind mehr oder weniger deutlich und vollständig gelblich gerandet. Längs des ganzen Rückens und auf der Firste des Schwanzes stehen in großer Anzahl gelbe oder gelblichweiße, schwarz gesäumte, am Vorder- und Hinterrande ausgezackte, häufig auch unterbrochene oder nur halbseitig ausgebildete, zuweilen ebenso in verschiedenartiger Weise netzartig sich verzweigende Querbinden, an welche sich auf den Rumpfseiten braune oder graubraune, meist regelmäßig, oft in zwei mehr oder minder deutlich mit einander abwechselnde Längsreihen geordnete anschließen. Der erste Fleck im Nacken unterscheidet sich von den übrigen durch hufeisenartige Gestalt. Mancherlei Abänderungen werden erklärlicherweise auch an dieser Schlange beobachtet.

Das Verbreitungsgebiet der von Pallas am oberen Jenisei entdeckten und später in der Nähe der Wolgamündung wiedergefundenen Halysschlange erstreckt sich von der Wolga ostwärts bis zum Jenisei und vom einundfunfzigsten Grade nördlicher Breite weit nach Süden hin, wie weit, ist zur Zeit noch nicht bekannt. In Europa bewohnt die Schlange nur die zwischen der Wolga und dem Uralflusse gelegenen Steppenlandschaften. Ihr wahres Vaterland ist Asien, und zwar das südliche Sibirien ebenso wie das nördliche Turkestan und die Mongolei. In der Kirgisensteppe, namentlich in den südöstlichen Theilen derselben, darf sie nächst der Kreuzotter als die häufigste aller Schlangen bezeichnet werden, und dasselbe gilt, wie aus dem bereits mitgetheilten hervorgegangen sein dürfte, auch für die Steppenlandschaften des Krongutes Altai.

Nach unseren, allerdings nur flüchtigen Beobachtungen sucht die Halysschlange kein eigentliches Versteck auf, sondern ruht übertages einfach hier und da, leicht zusammengeringelt, zwischen einigen Grasbüscheln der Steppe. Als wir mit unserer kirgisischen Begleitung durch die Steppe des Gouvernements der Sieben Flüsse, später durch die im wesentlichen gleichartige des breiten Emilthales reisten, geschah es täglich zu wiederholten Malen, daß ein Kirgise plötzlich sein breites und langes Messer zog, gleichzeitig vom Pferde sich herabbog und einen raschen Schnitt oder Streich führte. Dieser galt immer einer Giftschlange, entweder der Kreuzotter oder der Halysschlange und bewies uns deutlich, wie ungemein häufig beide Thiere in diesen Gegenden sein mußten. Auf Befragen erhielt ich von den Kirgisen vollste Bestätigung dieser Ansicht. Gedachte Wanderhirten hassen die eine wie die andere Schlange mit vollstem Rechte, weil sie nicht selten junge Schafe und Ziegen durch sie verlieren, obgleich beide Hausthiere die Schlangen kennen und meiden sollen. Ueber die Nahrung wußten mir diejenigen Kirgisen, welche ich befragte, nichts anzugeben, und ich vermag daher nur die Vermuthung auszusprechen, daß die Halysschlange ebenso wie die Kreuzotter Mäusen, kleinen Vögeln, insbesondere Lerchen, und wahrscheinlich auch den in der Steppe sehr häufigen Krötenkopfeidechsen nachstellen dürfte. Dagegen kannten die Kirgisen die Lebensweise beider Giftschlangen sehr genau, wußten, daß sie Nachtthiere sind, sagten auch ganz richtig, daß sie bei Tage schlafen und fügten hinzu, daß sie in der heißesten Zeit des Jahres nur in den Früh- und Abendstunden in der Sonne liegen, mittags aber entweder im Schatten der Gebüsche und beziehentlich unter Steinen sich bergen oder dem Wasser zulaufen und in ihm sich lagern. Ihr Biß wird sehr gefürchtet, weil man die Gefährlichkeit desselben wohl kennt und sich bewußt ist, kein eigentlich wirksames Gegenmittel zu besitzen. Zuerst schneidet man dem Gebissenen die Wunde aus, saugt auch wohl an ihr, um das Gift auszuziehen, gibt hierauf Opiumtropfen ein und taucht endlich das gebissene Glied so lange in Wasser, bis die Geschwulst wiederum etwas sich gelegt hat und mit dem Einreiben von Schlangenfett begonnen werden kann. Während der ganzen Zeit des Krankseins sagt man Stellen aus dem Koran her; da man aber aus diesem Buche in der Regel nur die erste Sure, die Fatcha, kennt, wird diese bis zum Ueberdrusse dem Kranken vorgebetet. Die Gebissenen leiden oft lange Zeit, zuweilen Monate und selbst Jahre nach einander. Auffallenderweise theilten die Russen, welche uns bei Schlangenberg Vipern und Halysschlangen fingen, die

Furcht der Kirgisen in keiner Weise, behandelten vielmehr die Schlangen mit einer geradezu sträflichen Nachlässigkeit. Um sie bequem und sicher zu tragen, bedienten sie sich aus biegsamen Aesten sehr geschickt hergestellter Zangen, indem sie den Ast bis zur Hälfte einschnitten und sodann in der Mitte, vom Schnitte aus nach rechts und links, spalteten, endlich aber bogen, so daß die beiden Schnittflächen auseinander gezogen wurden und so gleichsam die Schenkel einer Zange darstellten. Zwischen letztere klemmten sie den Hals des Kriechthieres, ließen den Ast zurückschnellen und hatten dadurch die Schlange an der günstigsten Stelle so gut gefesselt, daß sie so leicht niemandem einen



Mokassinschlange (Trigonocephalus contortrix). 2/3 natürl. Größe.

Biß beibringen konnte. Damit aber glaubte man auch genug gethan zu haben, nahm im übrigen auf die Giftzähne nicht die geringste Rücksicht und verfuhr mit den Thieren, als ob man gar nicht wisse, daß sie giftig seien. Wie man mir erzählte, werden in der That viele Leute von Vipern und Halysschlangen gebissen; doch glaubt man mit Ueberstreichen von Theer den Folgen des Bisses vorbeugen zu können, macht daher wenig Aufhebens von solchen Vorkommnissen.

*

Nahe Verwandte der Halysschlangen sind die in Amerika lebenden, viel größeren und kräftigeren Sumpflochottern (Cenchris), welche sich von jenen hauptsächlich durch die Beschilderung und Beschuppung unterscheiden. Erstere beschränkt sich ebenfalls nur auf die vorderen Theile des Kopfes und zeichnet sich dadurch aus, daß der große Mittelschild von sechs anderen, etwa gleich großen, umgeben wird, welche vorn an die Schnauzenschilder stoßen, hinten aber von einer erheblichen Anzahl kleinerer, den größten Theil des Hinterkopfes deckender, ziemlich regelmäßiger Schilder begrenzt werden. Die Bekleidung des Leibes besteht aus deutlich gekielten, längs des Rückgrates merklich vergrößerten, länglichen, eiförmigen Schindelschuppen, welche sich in einundzwanzig bis fünfundzwanzig Längsreihen ordnen.

Eine der bekanntesten und verbreitetsten Arten dieser Gruppe ist die **Mokassinschlange** (Trigonocephalus contortrix und cenchris, Boa contortrix, Angistrodon contortrix und mokeson, Cenchris contortrix und mokeson, Scytalus cupreus), auch wohl „Kupferkopf“ oder „Kupferbauch, Rothotter“ oder „Rothviper, Taub- oder Stutzotter“ genannt. Die Länge beträgt ungefähr einen Meter, selten mehr. Der Leib ist kräftig und dick, der Schwanz ziemlich kurz, am Ende ebenfalls mit einem hornigen oder spitzigen Schilde bedeckt, der Kopf länglich dreieckig, aber sehr deutlich vom Halse abgesetzt, auf der Oberseite verhältnismäßig wenig abgeflacht, die Grube, welche zwischen den Oberlippen und einem von den vorderen Augenschildern liegt, nicht besonders tief, das Maul weit gespalten. Ein schönes Kupferbraun, welches an den Seiten sich lichtet, bildet die Grundfärbung des Oberkörpers; ungefähr sechzehn röthlichbraune, dunkler gesäumte, an den Seiten unregelmäßig sich ausbreitende Querbinden über dem Rücken stellen die Zeichnung her, und sie sind es, welche zu dem Namen der Schlange Veranlassung gegeben haben, da man sie mit einem Mokassin oder Lederstrumpf verglichen hat. Diese Querbinden, welche sich bis zum Schwanze erstrecken, nehmen zwischen sich unregelmäßige und gleich weit von einander stehende Flecken derselben Färbung auf. Die Bauchschilder sind blaß kupferroth, seitlich mit vieleckigen oder fast runden, düsteren, mit einander abwechselnden Flecken gezeichnet. Der Kopf ist in der Regel etwas lichter gefärbt als der übrige Leib und durch eine breite, von der Schnauzenspitze an über die ganze Seite laufende, lichte Binde sehr ausgezeichnet.

Das Verbreitungsgebiet der Mokassinschlange erstreckt sich vom fünfundvierzigsten Grade nördlicher Breite bis zum äußersten Süden der Vereinigten Staaten. Ihre Aufenthaltsorte sind sumpfige Gegenden, vor allem ausgedehnte Weiden und andere Wiesenflächen, ihre Nahrung Feldmäuse, Vögel, Frösche und wahrscheinlich auch Fische. Wegen ihrer Beweglichkeit wird sie von den Amerikanern viel mehr gefürchtet als die Klapperschlange, welcher sie hinsichtlich der Gefährlichkeit ihres Bisses ungefähr gleich kommt: **Kary** erwähnt einen Fall, daß ein von ihr gebissenes Pferd binnen wenig Stunden ihrem Gifte erlag. Ihre Bewegungen sind zwar viel rascher als die der Klapperschlange, immerhin aber noch ziemlich träge, ihr Gebaren und Wesen von dem Auftreten und Betragen jähzorniger Giftschlangen nicht verschieden. Bei der Annäherung eines Menschen nimmt sie sofort die Angriffsstellung an, welche unser Zeichner wiedergegeben hat, erhebt ihr dreieckiges Haupt, züngelt heftig und bewegt dabei dann und wann auch die Schwanzspitze.

Ueber die Fortpflanzung kenne ich keinen Bericht, glaube aber nicht, daß dieselbe von der anderer Arten der Familie und Sippe insbesondere sich unterscheiden dürfte.

Weit besser als die Mokassinschlange kennen wir ihre nächste Verwandte die **Wasserotter** oder **Wasserlanzenschlange** (Trigonocephalus piscivorus, Crotalus, Scytalus, Natrix und Cenchris piscivorus, Coluber aquaticus, Toxicophis piscivorus und leucostomus), welche ebenfalls Nordamerika bewohnt und hier ausschließlich in Sümpfen und Brüchen, an Flüssen und Seen lebt. Auch sie ist eine große Giftschlange, da sie regelmäßig anderthalb Meter an Länge erreicht. Ihre Färbung ändert vielfach ab, wie mehrere ständige Spielarten beweisen. Die meisten Wasserlanzenschlangen sind auf glänzend grünlichgrauem Grunde mehr oder minder regelmäßig dunkler gebändert. Eine Spielart, welche die Amerikaner Wasserviper nennen, ist gleichmäßig dunkel erdbraun oder mattschwarz, und ihre Bänder treten nur unmittelbar nach der Häutung einigermaßen hervor. Bei einer anderen Spielart wiederum herrscht ein schönes Kastanienbraun vor, welches bis zu düsterem Olivenfarb dunkeln kann und auf der Unterseite in Gelblichbraun übergeht, in der Regel nur jungen Schlangen eigenthümlich ist, bei einzelnen Stücken aber auch bis ins höhere Alter erhalten bleibt.

Nach **Holbrook** verbreitet sich diese Schlange vom Pedee, einem Flüßchen im nördlichen Karolina, an, nach Süden hin über ganz Nordamerika und nach Westen hin bis zum Felsengebirge, findet sich aber nur in der Nähe vom Wasser oder in diesem selbst. Die Ufer, Inseln und Inselchen

der Seen, Brüche, Sümpfe, Teiche, Flüsse und Bäche gewähren ihr Aufenthalt; auf trockenem, dürren Lande begegnet man ihr nie. Während des Sommers sieht man sie, oft in großer Anzahl, auf den über das Wasser hängenden Zweigen liegen, beim Näherkommen aber so eilig als möglich von oben herab in das Wasser stürzen und ebenso zierlich als eilfertig davonschwimmen.



Wasserotter (Trigonocephalus piscivorus). 3/8 natürl. Größe.

Catesby glaubt, daß sie sich hier auf den Anstand nach Beute legen; es ist jedoch wahrscheinlicher, daß sie die Aeste aufsuchen, um sich zu sonnen, weil sie auch in baumlosen Sümpfen oder in den Reisfeldern während der Mittagsstunden auf erhöhte, trockene Stellen kriechen, um hier den Sonnenstrahlen sich hinzugeben. Ihre Nahrung besteht vorzugsweise aus Fischen und Lurchen; sie verschonen aber auch Säugethiere und Vögel nicht, überhaupt kein einziges Wirbelthier, welches ihr Schlund bezwingen kann. Nach Angabe aller Beobachter, welche sie kennen lernten, sind sie der Schrecken der Neger oder Reisbauer überhaupt und werden in ungleich höherem Grade gefürchtet

als die Klapperschlange, weil diese, wie man sagt, nur verwundet, wenn sie erzürnt wird, wogegen die Wasserottern ohne weiteres angreifen und jedes lebende Wesen, welches sich ihnen nähert, zu vergiften suchen. Und nicht bloß die Menschen fürchten sie, sondern alle Thiere, welche die Sümpfe bewohnen oder in der Nähe des Wassers sich aufhalten, die Säugethiere wie die Vögel, die Kriechthiere wie die Lurche oder die Fische; denn alle werden von ihnen bedroht.

Unter sämmtlichen Grubenottern, ja unter allen Furchen- und Röhrenzähnern ist die Wasserotter diejenige, welche sich am leichtesten im Käfige halten läßt, zuerst ans Futter geht, die verschiedenste Nahrung annimmt und ohne Schwierigkeit hier sich fortpflanzt. Im Thiergarten zu London warf ein Paar dieser Thiere mehrere Junge, von denen Effeldt ihrer vier erhielt. Sie haben ihm Gelegenheit zu eingehenden Beobachtungen gegeben. Sie fressen warm- und kaltblütige Thiere, am liebsten jedoch Fische, welche sie allem übrigen Futter entschieden vorziehen. Effeldt nennt sie die gefährlichsten Nachbarn, welche irgend eine Schlange oder ein kleines Thier überhaupt haben kann; denn sie beißen und vergiften nicht bloß Säugethiere und Vögel, sondern auch Kriechthiere, Lurche und Fische, selbst andere Schlangen, ungiftige wie giftige. Unser Gewährsmann beobachtete, daß von den Sandottern, welche er zu den Wasserottern in den Käfig steckte, einige verschwanden, wurde dadurch auf letztere aufmerksam und sah eines schönen Tages, daß die männliche Wasserotter eine Sandotter biß. Neugierig, zu erfahren, ob sich eine Wirkung zeigen würde, verweilte er am Käfige und bemerkte zu seiner nicht geringen Verwunderung sehr bald die unverkennbarsten Zeichen der erfolgten Vergiftung. Schon nach einigen Minuten war die gebissene Sandotter gelähmt, bald darauf vollständig widerstandslos geworden. Nunmehr packte sie jene in der Mitte des Leibes, rückte, ohne loszulassen, mit dem Maule bis zum Kopfe des Opfers vor, drehte sich so, daß ihr die Sandotter mundgerecht wurde und begann, sie zu verschlingen. Im Thiergarten zu Berlin mußten, laut Effeldt, Wasserottern und Klapperschlangen, welche zusammen einen und denselben Käfig bewohnt hatten, getrennt werden, weil erstere die letzteren, welche größer waren als sie selbst, angriffen und arg zurichteten. Nattern und andere unschädliche Schlangen oder Eidechsen zeigen, wenn sie zu den Wasserottern gebracht werden, die größte Furcht und versuchen stets, ihnen zu entrinnen, werden auch immer bald verfolgt und früher oder später gebissen. Dabei gerathen diese Schlangen niemals in blinde und tolle Wuth wie Kreuzottern oder Klapperschlangen; sie fassen, ohne durch besondere Zeichen ihre Erregung zu bekunden, das Opfer scharf ins Auge und hauen plötzlich, um zu beißen, mit dem halben Leibe vor. Aber mordsüchtig sind auch sie; Vögel z. B., welche man in den Käfig bringt, oder Fische werden in kurzer Zeit sämmtlich getödtet, auch wenn unsere Schlangen nicht hungrig sind.

An seinen Gefangenen beobachtete Effeldt, daß sie sich nicht einmal, sondern wiederholt nach einander begatteten und zwar zu verschiedenen Zeiten des Jahres, zuerst allerdings im Frühjahre, hierauf jedoch auch im Sommer und schließlich sogar im Herbste, am zehnten Oktober. Hierbei zeigte sich, daß diese Schlangen während der Begattung sich ebenfalls verknäueln. Zu dem einen Paare, welches eine zeitlang den Käfig bewohnt hatte, wurden zwei andere, anscheinend weibliche Stücke gebracht; sie betheiligten sich bei der ersten Begattung, von welcher sie Zeuge waren, sofort durch Umschlingung des verliebten Pärchens. Die Begattung selbst beginnt mit wirklichen Liebkosungen abseitens des Männchens, welches das Weibchen zuerst umkriecht, lebhafter als sonst züngelt und mit dem Schwanze zu zittern anfängt, hierauf mit dem Munde sich dem des Weibchens nähert, so daß es aussieht, als ob beide sich küssen wollten, worauf dann das Weibchen, ebenfalls mit dem Schwanze zitternd, seine Willfährigkeit zu erkennen gibt. Während dieser Vorbereitungen stülpen sich die Geschlechtstheile des Männchens hervor; beide Schlangen nähern sich unter fortwährendem Zittern des Schwanzes und vereinigen sich endlich so schnell, daß man dies kaum wahrnimmt. Auch nach der Vereinigung währen die Liebkosungen fort, gegen früher nur mit dem Unterschiede, daß sie beiderseitig stattfinden, obgleich sich nicht verkennen läßt, daß das Männchen hierin sich zärtlicher zeigt als das Weibchen. Sobald ein Paar Anstalt macht, sich

zu begatten, nähern sich auch die übrigen Schlangen der gleichen Art unter denselben Liebkosungen, offenbar in der Absicht, an der Begattung ebenfalls Antheil zu nehmen, erreichen ihren Zweck auch, wenn die beiden Geschlechter noch vertreten sind, da sich die Paarungslust aller zu bemächtigen scheint. Das Pärchen bleibt höchstens eine Stunde mit einander vereinigt.

Gegen den Pfleger zeigen sich die Wasserschlangen auffallend gutmüthig und zahm, man möchte fast sagen, dankbar. Eher als andere Giftschlangen verlieren sie ihm gegenüber ihre Beißlust, und leichter als jede ihrer Verwandten gewöhnen sie sich daran, ihre Nahrung von ihm zu empfangen. Ich selbst habe gesehen, daß, wenn Effeldt ihnen Fische und rohes Fleisch mit der Zange vorhielt, sie augenblicklich herbeikamen und dasselbe wegnahmen, ja, daß sie augenblicklich rege wurden, sobald er nur die Thüre ihres Käfigs öffnete. Den ersten Bissen Fisch oder Fleisch pflegen sie mit einer gewissen Zartheit anzufassen und schlingen ihn rasch hinab; bei den übrigen zeigen sie sich gieriger, da auch bei ihnen die Eßlust mit dem Essen kommt. Dann geschieht es allerdings, daß sie auch einmal nach der Zange beißen, offenbar nur, weil sie sich täuschten; denn dieselben Thiere haben, nach Versicherung Effeldts, niemals versucht, ihren Pfleger zu bedrohen, sich vielmehr stets so harmlos gezeigt, daß jener geradezu leichtfertig mit ihnen umging, beim Füttern unbesorgt die Thüre offen stehen ließ und gestattete, daß die Schlangen fast mit halbem Leibe aus dem Behälter hervorkamen, in der Absicht, nach Futter zu suchen. Bei einer solchen Gelegenheit geschah es, daß Effeldts Freund Wagenführ plötzlich etwas auf seiner Hand verspürte, die Zunge der Schlange nämlich, welche die Hand betastete, offenbar in der Meinung, etwas genießbares zu erkunden, ohne jedoch daran zu denken, den mehr als sorglosen Mann zu verletzen. Eine ähnliche Zahmheit ist schwerlich bei irgend einer anderen Giftschlange beobachtet worden.

Ueber die kupferbraune Spielart hat Effeldt neuerdings ebenfalls werthvolle Beobachtungen mitgetheilt. Im November 1871 erhielt dieser ausgezeichnete Schlangenpfleger eine männliche Wasserotter von kupferbrauner Färbung, und es gelang ihm, im Juni des folgenden Jahres auch ein Weibchen derselben Spielart zu erwerben. Am einundzwanzigsten Januar 1873, einem schönen, sonnigen Tage, begatteten sich beide Schlangen, und am sechsten Juli fand unser Berichterstatter zu seiner lebhaften Freude im Käfige acht lebende, vor kurzem geborene Junge vor. Die Länge dieser äußerst niedlichen Thierchen betrug bei der Geburt etwa sechsundzwanzig Centimeter, ihre Stärke ungefähr funfzehn Millimeter. Die Färbung war, abweichend von der ihrer Eltern, blaß fleischfarben, die des Kopfes etwas röthlicher; die Zeichnung bestand aus schwarzbraunen Zickzackbändern. Nach der ersten Häutung, ungefähr vierzehn Tage nach der Geburt, ging die Rumpffarbe mehr in das Rothbraune und nach dem zweiten, etwa fünf Wochen später erfolgenden Hautwechsel, in das Kupferbraune über. Doch auch jetzt noch blieb der Kopf lebhafter gefärbt. Bis ins zweite Jahr erhielt sich diese Färbung, und alsdann erst dunkelte das Kleid der Schlangen mehr und mehr, bis es in das oben beschriebene überging. Während der ersten vierzehn Tage nahmen die jungen Wasserottern keine ihnen angebotene Nahrung zu sich; nach dieser Zeit begannen sie, Fische gänzlich verschmähend, kleine Grasfrösche zu fressen. Nach Ablauf von zwei Monaten hatten sie bereits eine Länge von vierunddreißig Centimeter erreicht; ihr Kopf war jedoch bereits viel größer als der einer ausgewachsenen Kreuzotter, infolge dessen sie schon halbwüchsige Frösche zu verschlingen vermochten. „Gleich nach der Geburt", sagt Effeldt, „hatte ich die jungen Schlangen bis auf eine aus dem Käfige ihrer Eltern herausgenommen, aus Furcht, der eigene Vater könnte sie in seiner Freßsucht verschlingen. Die ersten Tage nahm ich die bei den Eltern gelassene junge Schlange gar nicht wahr; erst nach acht Tagen fand ich sie, auf dem Leibe ihres Vaters liegend, vor und bemerkte, daß dieser sie, gleichsam liebkosend, von allen Seiten bezüngelte. Dieser Fall gilt mir als Beweis, daß sie zu ihren Jungen Zuneigung hegen, während sie sonst mit allen anderen Geschöpfen, auch mit anderen Schlangenarten, in Feindschaft leben und angreifend nicht allein gegen jedes Thier, sondern ebenso auch gegen den Menschen vorgehen. Wenn ich mehrere Schlangen gleicher Art und gleicher Spielart zusammensetzte, herrschte Friede unter ihnen;

verursacht, Durst auf Bier, von Zeit zu Zeit der obige Halsschmerz. Endlich schläfrig zu Bette gegangen, kann ich nicht einschlafen, sondern werde recht munter, kann nicht schlafen, weil keine Lage mir recht ist, alle einen Druck auf den Nacken und Hals zu machen scheinen. Trifft mich etwas auf den Kehlkopf, so ist dies nicht nur sehr empfindlich, sondern es will mich fast ersticken, auch vermehrt es den Halsschmerz hinten. Handteller, Fußsohle und Bauch sind den ganzen Abend sehr heiß. Nach spätem Einschlafen sehr frühes Erwachen. Nächsten Morgen ein geringer, schmieriger, wie lehmiger Stuhlgang, den zweiten Morgen breiiger Durchfall, den zweiten Nachmittag im Schlaf ganz ungewöhnlich heitere, humoristische Träume."

Beim ersten Versuche, welchen der unübertreffliche Arzt mit seinem Wundermittel anstellte, bewirkte dasselbe: wenig Lust am Tabakrauchen, Heftigkeit und Zorn, ohne sich jedoch zu ärgern, Mißtrauen und Argdenklichkeit, Schauer über den Rücken weg, Grübeln in der Nasenspitze, Wässern und Drücken in den Augenwinkeln, vor Mitternacht sehr große Munterkeit, um Mitternacht plötzlich Durchfall, besonders auffallende und anhaltende Gleichgültigkeit und Vergeßlichkeit, größere Neigung zum Weintrinken, beim Drücken auf die Herzgrube Schmerzen, Jucken zwischen den Fingern, Unruhe, die ins Freie treibt, Schnupfen und Durchfall, welche vielleicht beweisen, daß die Gabe zu stark war. Bei den übrigen Versuchen stellen sich alle denkbaren und undenklichen Zu- und Umstände ein, selbst wenn ein Gran Lachesis mit zehntausend Gran Wasser verdünnt wurde.

Die ganze Geschichte muß, denke ich, jeden Ungläubigen überzeugen, daß unsere jetzigen Quacksalber im Abfassen von Krankenberichten noch manches lernen können.

*

Die Bergstadt Schlangenberg in dem kaiserlichen Krongute Altai hat, wie Renovantz mittheilt, ihren Namen von den erstaunend vielen Schlangen erhalten, welche sich anfänglich auf dem erzführenden Berge befanden und in solcher Menge vorhanden waren, daß man sie in Haufen zusammenbringen und verbrennen mußte, um sie auszurotten. Als wir, Finsch, Graf Waldburg-Zeil und ich, im Sommer des Jahres 1876 den freundlichen Ort besuchten, beschlossen wir, zu erfahren, ob heutigentages noch das Städtchen seinen Namen mit Fug und Recht trage oder nicht, und ersuchten deshalb unseren Gastfreund und zuvorkommenden Wirt, den Berggeschworenen, Herrn Iwanoff, einige gerade unbeschäftigte Bergarbeiter auf den Schlangenfang auszusenden. Trotz des gewitterreichen und sehr regnerischen Tages brachte man uns in kürzester Frist mehr als wir brauchen konnten, und zwar ausschließlich Giftschlangen, unsere allbekannte Kreuzotter und eine ihr auf den ersten Blick nicht unähnliche, aber durchaus verschiedene Art, den einzigen europäischen Vertreter der Lochottern nämlich.

Die Halysschlange, wie wir sie nennen wollen, da, so viel mir bekannt, ein deutscher Name für sie nicht vorhanden, vertritt die Sippe der Dreieckköpfe (Trigonocephalus). Oppel, welcher diesen Namen in die Wissenschaft eingeführt hat, bezeichnet mit ihm alle Grubenottern ohne Klapper und begründet ihn auf die allbekannte und mehr als jede andere Schlange gefürchtete Lanzenschlange der Antillen; Fitzinger jedoch beschränkt ihn auf eine kleine Gruppe der Lochottern, von denen man gegenwärtig nicht mehr als vier Arten kennt, und welche den südlichen Theilen des indischen Gebietes angehören. Die Merkmale dieser Schlangen bestehen in dem breiten, stumpfschnauzigen, oberseits mit der gewöhnlichen Anzahl von Schildern gedeckten Kopfe, dem mäßig langen Leibe, welcher mit gekielten, in drei- bis siebenundzwanzig Reihen geordneten Schuppen bedeckt ist, und dem sehr kurzen, nicht greiffähigen Schwanze, dessen untere Schilder in zwei Reihen sich ordnen und dessen letztes, spitzenähnliches und horniges Schuppenglied nach Auffassung einiger Forscher gewissermaßen eine noch unentwickelte Klapper darstellt.

Die Halysschlange (Trigonocephalus halys, Coluber und Vipera halys, Trigonocephalus caraganus, Halys Pallasii), übertrifft unsere Kreuzotter nicht wesentlich an Größe,

da das höchste bis jetzt bekannte Maß ihrer Länge fünfundsiebzig Centimeter nicht übersteigt. Der vollkommen dreieckige Kopf ist außerordentlich flach gedrückt, an der Schnauzenspitze schief nach unten abgestutzt, auf der Oberfläche muldig ausgehöhlt und mit den gewöhnlichen neun Schildern bekleidet, der beschilderte Theil der Kopffläche jedoch klein, da wenigstens die Hälfte unbedeckt bleibt, die Beschilderung auch dadurch ausgezeichnet, daß jedes Schilderpaar oder jeder Schild in einer besonderen Ebene liegt und mit seinem Hinterrande den Vorderrand des darauf folgenden Paares oder Schildes deckt, wodurch eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene, dachziegelförmige Lagerung



Halysschlange (Trigonocephalus halys). ½ natürl. Größe.

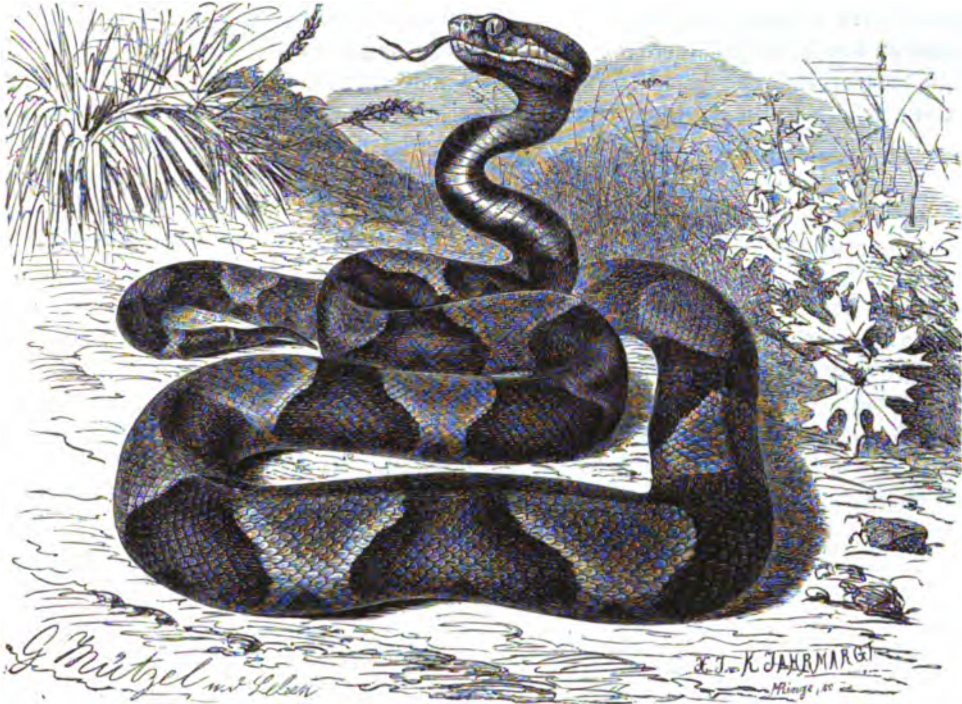
der ganzen Schildergruppen des Kopfes herbeigeführt wird. Bezeichnend für die Art sind, nach Strauch, dessen ausführliche Beschreibung ich im Auszuge wiedergebe, die schmalen, gewölbten, vorderen Stirnschilder, welche zusammen eine halbmondförmige Figur bilden und eine wulstige Erhabenheit darstellen, infolge deren die ganze Schnauze mehr oder weniger stark sattelförmig ausgehöhlt erscheint. Der Kopf ist stets sehr deutlich von dem leicht zusammengedrückten und verdünnten Halstheile des Leibes abgesetzt, der Rumpf ziemlich lang gestreckt, in der Mitte fast drehrund, gegen den Schwanz hin etwas verdickt, der letztere sehr kurz, kegelförmig zugespitzt und am Ende mit dem bereits erwähnten hornigen, ziemlich langen, leicht gekrümmten, der Länge nach jederseits deutlich gefurchten, kegelförmigen Fortsatze bewaffnet; die Färbung der Oberseite ein auf der Rückenmitte stets dunkelndes Bräunlichgelbgrau, die der Unterseite ein mehr oder minder reines Gelblichweiß, welches auf den hinteren Schuppen eine bald mehr, bald weniger ausgedehnte, feine, schwarze Punktirung zeigt. Genau dasselbe bemerkt man auch an den Rändern der Lippenschilder. Die Zeichnung des Kopfes besteht aus einem großen Flecke von regelmäßig viereckiger Gestalt, welcher

auf beiden Stirnschilderpaaren steht, einer breiten, in der Mitte unterbrochenen Querbinde, welche von einem Brauenschilde zum anderen zieht, und einer sehr breiten, vom Hinterrande des Auges am Mundwinkel vorüber gegen die Halsseiten verlaufenden Schläfenbinde. Alle diese Zeichnungen haben die Färbung des Rückens und sind mehr oder weniger deutlich und vollständig gelblich gerandet. Längs des ganzen Rückens und auf der Firste des Schwanzes stehen in großer Anzahl gelbe oder gelblichweiße, schwarz gesäumte, am Vorder- und Hinterrande ausgezackte, häufig auch unterbrochene oder nur halbseitig ausgebildete, zuweilen ebenso in verschiedenartiger Weise netzartig sich verzweigende Querbinden, an welche sich auf den Rumpfseiten braune oder graubraune, meist regelmäßig, oft in zwei mehr oder minder deutlich mit einander abwechselnde Längsreihen geordnete anschließen. Der erste Fleck im Nacken unterscheidet sich von den übrigen durch hufeisenartige Gestalt. Mancherlei Abänderungen werden erklärlicherweise auch an dieser Schlange beobachtet.

Das Verbreitungsgebiet der von Pallas am oberen Jenisei entdeckten und später in der Nähe der Wolgamündung wiedergefundenen Halysschlange erstreckt sich von der Wolga ostwärts bis zum Jenisei und vom einundfunfzigsten Grade nördlicher Breite weit nach Süden hin, wie weit, ist zur Zeit noch nicht bekannt. In Europa bewohnt die Schlange nur die zwischen der Wolga und dem Uralflusse gelegenen Steppenlandschaften. Ihr wahres Vaterland ist Asien, und zwar das südliche Sibirien ebenso wie das nördliche Turkestan und die Mongolei. In der Kirgisensteppe, namentlich in den südöstlichen Theilen derselben, darf sie nächst der Kreuzotter als die häufigste aller Schlangen bezeichnet werden, und dasselbe gilt, wie aus dem bereits mitgetheilten hervorgegangen sein dürfte, auch für die Steppenlandschaften des Krongutes Altai.

Nach unseren, allerdings nur flüchtigen Beobachtungen sucht die Halysschlange kein eigentliches Versteck auf, sondern ruht übertages einfach hier und da, leicht zusammengeringelt, zwischen einigen Grasbüscheln der Steppe. Als wir mit unserer kirgisischen Begleitung durch die Steppe des Gouvernements der Sieben Flüsse, später durch die im wesentlichen gleichartige des breiten Emilthales reisten, geschah es täglich zu wiederholten Malen, daß ein Kirgise plötzlich sein breites und langes Messer zog, gleichzeitig vom Pferde sich herabbog und einen raschen Schnitt oder Streich führte. Dieser galt immer einer Giftschlange, entweder der Kreuzotter oder der Halysschlange und bewies uns deutlich, wie ungemein häufig beide Thiere in diesen Gegenden sein mußten. Auf Befragen erhielt ich von den Kirgisen vollste Bestätigung dieser Ansicht. Gedachte Wanderhirten hassen die eine wie die andere Schlange mit vollstem Rechte, weil sie nicht selten junge Schafe und Ziegen durch sie verlieren, obgleich beide Hausthiere die Schlangen kennen und meiden sollen. Ueber die Nahrung wußten mir diejenigen Kirgisen, welche ich befragte, nichts anzugeben, und ich vermag daher nur die Vermuthung auszusprechen, daß die Halysschlange ebenso wie die Kreuzotter Mäusen, kleinen Vögeln, insbesondere Lerchen, und wahrscheinlich auch den in der Steppe sehr häufigen Krötenkopfeidechsen nachstellen dürfte. Dagegen kannten die Kirgisen die Lebensweise beider Giftschlangen sehr genau, wußten, daß sie Nachtthiere sind, sagten auch ganz richtig, daß sie bei Tage schlafen und fügten hinzu, daß sie in der heißesten Zeit des Jahres nur in den Früh- und Abendstunden in der Sonne liegen, mittags aber entweder im Schatten der Gebüsche und beziehentlich unter Steinen sich bergen oder dem Wasser zulaufen und in ihm sich lagern. Ihr Biß wird sehr gefürchtet, weil man die Gefährlichkeit desselben wohl kennt und sich bewußt ist, kein eigentlich wirksames Gegenmittel zu besitzen. Zuerst schneidet man dem Gebissenen die Wunde aus, saugt auch wohl an ihr, um das Gift auszuziehen, gibt hierauf Opiumtropfen ein und taucht endlich das gebissene Glied so lange in Wasser, bis die Geschwulst wiederum etwas sich gelegt hat und mit dem Einreiben von Schlangenfett begonnen werden kann. Während der ganzen Zeit des Krankseins sagt man Stellen aus dem Koran her; da man aber aus diesem Buche in der Regel nur die erste Sure, die Fatcha, kennt, wird diese bis zum Ueberdrusse dem Kranken vorgebetet. Die Gebissenen leiden oft lange Zeit, zuweilen Monate und selbst Jahre nach einander. Auffallenderweise theilten die Russen, welche uns bei Schlangenberg Vipern und Halysschlangen fingen, die

Furcht der Kirgisen in keiner Weise, behandelten vielmehr die Schlangen mit einer geradezu sträflichen Nachlässigkeit. Um sie bequem und sicher zu tragen, bedienten sie sich aus biegsamen Aesten sehr geschickt hergestellter Zangen, indem sie den Ast bis zur Hälfte einschnitten und sodann in der Mitte, vom Schnitte aus nach rechts und links, spalteten, endlich aber bogen, so daß die beiden Schnittflächen auseinander gezogen wurden und so gleichsam die Schenkel einer Zange darstellten. Zwischen letztere klemmten sie den Hals des Kriechthieres, ließen den Ast zurückschnellen und hatten dadurch die Schlange an der günstigsten Stelle so gut gefesselt, daß sie so leicht niemandem einen



Mokassinschlange (Trigonocephalus contortrix). 2/5 natürl. Größe.

Biß beibringen konnte. Damit aber glaubte man auch genug gethan zu haben, nahm im übrigen auf die Giftzähne nicht die geringste Rücksicht und verfuhr mit den Thieren, als ob man gar nicht wisse, daß sie giftig seien. Wie man mir erzählte, werden in der That viele Leute von Vipern und Halysschlangen gebissen; doch glaubt man mit Ueberstreichen von Theer den Folgen des Bisses vorbeugen zu können, macht daher wenig Aufhebens von solchen Vorkommnissen.

*

Nahe Verwandte der Halysschlangen sind die in Amerika lebenden, viel größeren und kräftigeren Sumpflochottern (Cenchris), welche sich von jenen hauptsächlich durch die Beschilderung und Beschuppung unterscheiden. Erstere beschränkt sich ebenfalls nur auf die vorderen Theile des Kopfes und zeichnet sich dadurch aus, daß der große Mittelschild von sechs anderen, etwa gleich großen, umgeben wird, welche vorn an die Schnauzenschilder stoßen, hinten aber von einer erheblichen Anzahl kleinerer, den größten Theil des Hinterkopfes deckender, ziemlich regelmäßiger Schilder begrenzt werden. Die Bekleidung des Leibes besteht aus deutlich gekielten, längs des Rückgrates merklich vergrößerten, länglichen, eiförmigen Schindelschuppen, welche sich in einundzwanzig bis fünfundzwanzig Längsreihen ordnen.

Eine der bekanntesten und verbreitetsten Arten dieser Gruppe ist die **Mokassinschlange** (**Trigonocephalus contortrix** und cenchris, Boa contortrix, Angistrodon contortrix und mokeson, Cenchris contortrix und mokeson, Scytalus cupreus), auch wohl „Kupferkopf“ oder „Kupferbauch, Rothotter“ oder „Rothviper, Taub- oder Stutzotter“ genannt. Die Länge beträgt ungefähr einen Meter, selten mehr. Der Leib ist kräftig und dick, der Schwanz ziemlich kurz, am Ende ebenfalls mit einem hornigen oder spitzigen Schilde bedeckt, der Kopf länglich dreieckig, aber sehr deutlich vom Halse abgesetzt, auf der Oberseite verhältnismäßig wenig abgeflacht, die Grube, welche zwischen den Oberlippen und einem von den vorderen Augenschildern liegt, nicht besonders tief, das Maul weit gespalten. Ein schönes Kupferbraun, welches an den Seiten sich lichtet, bildet die Grundfärbung des Oberkörpers; ungefähr sechzehn röthlichbraune, dunkler gesäumte, an den Seiten unregelmäßig sich ausbreitende Querbinden über dem Rücken stellen die Zeichnung her, und sie sind es, welche zu dem Namen der Schlange Veranlassung gegeben haben, da man sie mit einem Mokassin oder Lederstrumpf verglichen hat. Diese Querbinden, welche sich bis zum Schwanze erstrecken, nehmen zwischen sich unregelmäßige und gleich weit von einander stehende Flecken derselben Färbung auf. Die Bauchschilder sind blaß kupferroth, seitlich mit vieleckigen oder fast runden, düsteren, mit einander abwechselnden Flecken gezeichnet. Der Kopf ist in der Regel etwas lichter gefärbt als der übrige Leib und durch eine breite, von der Schnauzenspitze an über die ganze Seite laufende, lichte Binde sehr ausgezeichnet.

Das Verbreitungsgebiet der Mokassinschlange erstreckt sich vom fünfundvierzigsten Grade nördlicher Breite bis zum äußersten Süden der Vereinigten Staaten. Ihre Aufenthaltsorte sind sumpfige Gegenden, vor allem ausgedehnte Weiden und andere Wiesenflächen, ihre Nahrung Feldmäuse, Vögel, Frösche und wahrscheinlich auch Fische. Wegen ihrer Beweglichkeit wird sie von den Amerikanern viel mehr gefürchtet als die Klapperschlange, welcher sie hinsichtlich der Gefährlichkeit ihres Bisses ungefähr gleich kommt: **Kary** erwähnt einen Fall, daß ein von ihr gebissenes Pferd binnen wenig Stunden ihrem Gifte erlag. Ihre Bewegungen sind zwar viel rascher als die der Klapperschlange, immerhin aber noch ziemlich träge, ihr Gebaren und Wesen von dem Auftreten und Betragen jähzorniger Giftschlangen nicht verschieden. Bei der Annäherung eines Menschen nimmt sie sofort die Angriffsstellung an, welche unser Zeichner wiedergegeben hat, erhebt ihr dreieckiges Haupt, züngelt heftig und bewegt dabei dann und wann auch die Schwanzspitze.

Ueber die Fortpflanzung kenne ich keinen Bericht, glaube aber nicht, daß dieselbe von der anderer Arten der Familie und Sippe insbesondere sich unterscheiden dürfte.

Weit besser als die Mokassinschlange kennen wir ihre nächste Verwandte die **Wasserotter** oder **Wasserlanzenschlange** (**Trigonocephalus piscivorus**, Crotalus, Scytalus, Natrix und Cenchris piscivorus, Coluber aquaticus, Toxicophis piscivorus und leucostomus), welche ebenfalls Nordamerika bewohnt und hier ausschließlich in Sümpfen und Brüchen, an Flüssen und Seen lebt. Auch sie ist eine große Giftschlange, da sie regelmäßig anderthalb Meter an Länge erreicht. Ihre Färbung ändert vielfach ab, wie mehrere ständige Spielarten beweisen. Die meisten Wasserlanzenschlangen sind auf glänzend grünlichgrauem Grunde mehr oder minder regelmäßig dunkler gebändert. Eine Spielart, welche die Amerikaner Wasserviper nennen, ist gleichmäßig dunkel erdbraun oder mattschwarz, und ihre Bänder treten nur unmittelbar nach der Häutung einigermaßen hervor. Bei einer anderen Spielart wiederum herrscht ein schönes Kastanienbraun vor, welches bis zu düsterem Olivenfarb dunkeln kann und auf der Unterseite in Gelblichbraun übergeht, in der Regel nur jungen Schlangen eigenthümlich ist, bei einzelnen Stücken aber auch bis ins höhere Alter erhalten bleibt.

Nach **Holbrook** verbreitet sich diese Schlange vom Pedee, einem Flüßchen im nördlichen Karolina, an, nach Süden hin über ganz Nordamerika und nach Westen hin bis zum Felsengebirge, findet sich aber nur in der Nähe vom Wasser oder in diesem selbst. Die Ufer, Inseln und Inselchen

der Seen, Brüche, Sümpfe, Teiche, Flüsse und Bäche gewähren ihr Aufenthalt; auf trockenem, dürren Lande begegnet man ihr nie. Während des Sommers sieht man sie, oft in großer Anzahl, auf den über das Wasser hängenden Zweigen liegen, beim Näherkommen aber so eilig als möglich von oben herab in das Wasser stürzen und ebenso zierlich als eilfertig davonschwimmen.



Wasserotter (Trigonocephalus piscivorus). 5/8 natürl. Größe.

Catesby glaubt, daß sie sich hier auf den Anstand nach Beute legen; es ist jedoch wahrscheinlicher, daß sie die Aeste aufsuchen, um sich zu sonnen, weil sie auch in baumlosen Sümpfen oder in den Reisfeldern während der Mittagsstunden auf erhöhte, trockene Stellen kriechen, um hier den Sonnenstrahlen sich hinzugeben. Ihre Nahrung besteht vorzugsweise aus Fischen und Lurchen; sie verschonen aber auch Säugethiere und Vögel nicht, überhaupt kein einziges Wirbelthier, welches ihr Schlund bezwingen kann. Nach Angabe aller Beobachter, welche sie kennen lernten, sind sie der Schrecken der Neger oder Reisbauer überhaupt und werden in ungleich höherem Grade gefürchtet

als die Klapperschlange, weil diese, wie man sagt, nur verwundet, wenn sie erzürnt wird, wogegen die Wasserottern ohne weiteres angreifen und jedes lebende Wesen, welches sich ihnen nähert, zu vergiften suchen. Und nicht bloß die Menschen fürchten sie, sondern alle Thiere, welche die Sümpfe bewohnen oder in der Nähe des Wassers sich aufhalten, die Säugethiere wie die Vögel, die Kriechthiere wie die Lurche oder die Fische; denn alle werden von ihnen bedroht.

Unter sämmtlichen Grubenottern, ja unter allen Furchen- und Röhrenzähnern ist die Wasserotter diejenige, welche sich am leichtesten im Käfige halten läßt, zuerst ans Futter geht, die verschiedenste Nahrung annimmt und ohne Schwierigkeit hier sich fortpflanzt. Im Thiergarten zu London warf ein Paar dieser Thiere mehrere Junge, von denen Effeldt ihrer vier erhielt. Sie haben ihm Gelegenheit zu eingehenden Beobachtungen gegeben. Sie fressen warm- und kaltblütige Thiere, am liebsten jedoch Fische, welche sie allem übrigen Futter entschieden vorziehen. Effeldt nennt sie die gefährlichsten Nachbarn, welche irgend eine Schlange oder ein kleines Thier überhaupt haben kann; denn sie beißen und vergiften nicht bloß Säugethiere und Vögel, sondern auch Kriechthiere, Lurche und Fische, selbst andere Schlangen, ungiftige wie giftige. Unser Gewährsmann beobachtete, daß von den Sandottern, welche er zu den Wasserottern in den Käfig steckte, einige verschwanden, wurde dadurch auf letztere aufmerksam und sah eines schönen Tages, daß die männliche Wasserotter eine Sandotter biß. Neugierig, zu erfahren, ob sich eine Wirkung zeigen würde, verweilte er am Käfige und bemerkte zu seiner nicht geringen Verwunderung sehr bald die unverkennbarsten Zeichen der erfolgten Vergiftung. Schon nach einigen Minuten war die gebissene Sandotter gelähmt, bald darauf vollständig widerstandslos geworden. Nunmehr packte sie jene in der Mitte des Leibes, rückte, ohne loszulassen, mit dem Maule bis zum Kopfe des Opfers vor, drehte sich so, daß ihr die Sandotter mundgerecht wurde und begann, sie zu verschlingen. Im Thiergarten zu Berlin mußten, laut Effeldt, Wasserottern und Klapperschlangen, welche zusammen einen und denselben Käfig bewohnt hatten, getrennt werden, weil erstere die letzteren, welche größer waren als sie selbst, angriffen und arg zurichteten. Nattern und andere unschädliche Schlangen oder Eidechsen zeigen, wenn sie zu den Wasserottern gebracht werden, die größte Furcht und versuchen stets, ihnen zu entrinnen, werden auch immer bald verfolgt und früher oder später gebissen. Dabei gerathen diese Schlangen niemals in blinde und tolle Wuth wie Kreuzottern oder Klapperschlangen; sie fassen, ohne durch besondere Zeichen ihre Erregung zu bekunden, das Opfer scharf ins Auge und hauen plötzlich, um zu beißen, mit dem halben Leibe vor. Aber mordsüchtig sind auch sie; Vögel z. B., welche man in den Käfig bringt, oder Fische werden in kurzer Zeit sämmtlich getödtet, auch wenn unsere Schlangen nicht hungrig sind.

An seinen Gefangenen beobachtete Effeldt, daß sie sich nicht einmal, sondern wiederholt nach einander begatteten und zwar zu verschiedenen Zeiten des Jahres, zuerst allerdings im Frühjahre, hierauf jedoch auch im Sommer und schließlich sogar im Herbste, am zehnten Oktober. Hierbei zeigte sich, daß diese Schlangen während der Begattung sich ebenfalls verknäueln. Zu dem einen Paare, welches eine zeitlang den Käfig bewohnt hatte, wurden zwei andere, anscheinend weibliche Stücke gebracht; sie betheiligten sich bei der ersten Begattung, von welcher sie Zeuge waren, sofort durch Umschlingung des verliebten Pärchens. Die Begattung selbst beginnt mit wirklichen Liebkosungen abseitens des Männchens, welches das Weibchen zuerst umkriecht, lebhafter als sonst züngelt und mit dem Schwanze zu zittern anfängt, hierauf mit dem Munde sich dem des Weibchens nähert, so daß es aussieht, als ob beide sich küssen wollten, worauf dann das Weibchen, ebenfalls mit dem Schwanze zitternd, seine Willfährigkeit zu erkennen gibt. Während dieser Vorbereitungen stülpen sich die Geschlechtstheile des Männchens hervor; beide Schlangen nähern sich unter fortwährendem Zittern des Schwanzes und vereinigen sich endlich so schnell, daß man dies kaum wahrnimmt. Auch nach der Vereinigung währen die Liebkosungen fort, gegen früher nur mit dem Unterschiede, daß sie beiderseitig stattfinden, obgleich sich nicht verkennen läßt, daß das Männchen hierin sich zärtlicher zeigt als das Weibchen. Sobald ein Paar Anstalt macht, sich

zu begatten, nähern sich auch die übrigen Schlangen der gleichen Art unter denselben Liebkosungen, offenbar in der Absicht, an der Begattung ebenfalls Antheil zu nehmen, erreichen ihren Zweck auch, wenn die beiden Geschlechter noch vertreten sind, da sich die Paarungslust aller zu bemächtigen scheint. Das Pärchen bleibt höchstens eine Stunde mit einander vereinigt.

Gegen den Pfleger zeigen sich die Wasserschlangen auffallend gutmüthig und zahm, man möchte fast sagen, dankbar. Eher als andere Giftschlangen verlieren sie ihm gegenüber ihre Beißlust, und leichter als jede ihrer Verwandten gewöhnen sie sich daran, ihre Nahrung von ihm zu empfangen. Ich selbst habe gesehen, daß, wenn Effeldt ihnen Fische und rohes Fleisch mit der Zange vorhielt, sie augenblicklich herbeikamen und dasselbe wegnahmen, ja, daß sie augenblicklich rege wurden, sobald er nur die Thüre ihres Käfigs öffnete. Den ersten Bissen Fisch oder Fleisch pflegen sie mit einer gewissen Zartheit anzufassen und schlingen ihn rasch hinab; bei den übrigen zeigen sie sich gieriger, da auch bei ihnen die Eßlust mit dem Essen kommt. Dann geschieht es allerdings, daß sie auch einmal nach der Zange beißen, offenbar nur, weil sie sich täuschten; denn dieselben Thiere haben, nach Versicherung Effeldts, niemals versucht, ihren Pfleger zu bedrohen, sich vielmehr stets so harmlos gezeigt, daß jener geradezu leichtfertig mit ihnen umging, beim Füttern unbesorgt die Thüre offen stehen ließ und gestattete, daß die Schlangen fast mit halbem Leibe aus dem Behälter hervorkamen, in der Absicht, nach Futter zu suchen. Bei einer solchen Gelegenheit geschah es, daß Effeldts Freund Wagenführ plötzlich etwas auf seiner Hand verspürte, die Zunge der Schlange nämlich, welche die Hand betastete, offenbar in der Meinung, etwas genießbares zu erkunden, ohne jedoch daran zu denken, den mehr als sorglosen Mann zu verletzen. Eine ähnliche Zahmheit ist schwerlich bei irgend einer anderen Giftschlange beobachtet worden.

Ueber die kupferbraune Spielart hat Effeldt neuerdings ebenfalls werthvolle Beobachtungen mitgetheilt. Im November 1871 erhielt dieser ausgezeichnete Schlangenpfleger eine männliche Wasserotter von kupferbrauner Färbung, und es gelang ihm, im Juni des folgenden Jahres auch ein Weibchen derselben Spielart zu erwerben. Am einundzwanzigsten Januar 1873, einem schönen, sonnigen Tage, begatteten sich beide Schlangen, und am sechsten Juli fand unser Berichterstatter zu seiner lebhaften Freude im Käfige acht lebende, vor kurzem geborene Junge vor. Die Länge dieser äußerst niedlichen Thierchen betrug bei der Geburt etwa sechsundzwanzig Centimeter, ihre Stärke ungefähr funfzehn Millimeter. Die Färbung war, abweichend von der ihrer Eltern, blaß fleischfarben, die des Kopfes etwas röthlicher; die Zeichnung bestand aus schwarzbraunen Zickzackbändern. Nach der ersten Häutung, ungefähr vierzehn Tage nach der Geburt, ging die Rumpffarbe mehr in das Rothbraune und nach dem zweiten, etwa fünf Wochen später erfolgenden Hautwechsel, in das Kupferbraune über. Doch auch jetzt noch blieb der Kopf lebhafter gefärbt. Bis ins zweite Jahr erhielt sich diese Färbung, und alsdann erst dunkelte das Kleid der Schlangen mehr und mehr, bis es in das oben beschriebene überging. Während der ersten vierzehn Tage nahmen die jungen Wasserottern keine ihnen angebotene Nahrung zu sich; nach dieser Zeit begannen sie, Fische gänzlich verschmähend, kleine Grasfrösche zu fressen. Nach Ablauf von zwei Monaten hatten sie bereits eine Länge von vierunddreißig Centimeter erreicht; ihr Kopf war jedoch bereits viel größer als der einer ausgewachsenen Kreuzotter, infolge dessen sie schon halbwüchsige Frösche zu verschlingen vermochten. „Gleich nach der Geburt", sagt Effeldt, „hatte ich die jungen Schlangen bis auf eine aus dem Käfige ihrer Eltern herausgenommen, aus Furcht, der eigene Vater könnte sie in seiner Freßsucht verschlingen. Die ersten Tage nahm ich die bei den Eltern gelassene junge Schlange gar nicht wahr; erst nach acht Tagen fand ich sie, auf dem Leibe ihres Vaters liegend, vor und bemerkte, daß dieser sie, gleichsam liebkosend, von allen Seiten bezüngelte. Dieser Fall gilt mir als Beweis, daß sie zu ihren Jungen Zuneigung hegen, während sie sonst mit allen anderen Geschöpfen, auch mit anderen Schlangenarten, in Feindschaft leben und angreifend nicht allein gegen jedes Thier, sondern ebenso auch gegen den Menschen vorgehen. Wenn ich mehrere Schlangen gleicher Art und gleicher Spielart zusammensetzte, herrschte Friede unter ihnen;

brachte ich aber eine Schlange auch nur anderer Spielart hinzu, so wurde diese sofort angegriffen und gebissen. Der Biß hatte niemals schädliche Folgen, wogegen andere Arten, welche in ihren Käfig gesetzt wurden, wie die Klapper- oder Lanzenschlange, den Folgen des Bisses stets erlagen."

Effeldt hat seine Wasserottern versuchsweise verschiedene Thiere beißen lassen. Eine in den Käfig der Schlangen gesetzte Ratte wurde, und zwar nur mit einem Giftzahne, in den Hinterschenkel gebissen, wie die spätere Untersuchung ergab, eigentlich nicht mehr als berührt. Sogleich nach erhaltenem Bisse lief die Ratte unruhig hin und her, nach einigen Minuten waren bereits ihre getroffenen Theile gelähmt, nach zehn Minuten saß sie mit gesträubtem Haare in einer Ecke zusammengekauert, ohne sich weiter zu rühren, siebzehn Minuten nach erhaltenem Bisse legte sie sich, infolge eingetretener Krämpfe, auf die Seite und nach Ablauf von vierzig Minuten erfolgte der Tod. Minder gefährlich erwies sich der Biß einer jungen, erst zwei Monate alten Wasserotter, welcher freilich ebenfalls nur mittels eines Giftzahnes beigebracht worden war. Fünf Minuten nach dem Bisse trat Lähmung des Fußes der Ratte ein; nach sechs Minuten war er schon merklich angeschwollen, nach sechs Stunden ging die Geschwulst in Eiterung über: damit aber war die Gefahr auch gehoben. Denn am nächsten Tage fraß die Ratte bereits wieder und lahmte nur noch ein wenig auf dem gebissenen Fuße. Eine Ratte dagegen, welche von einer jungen Schlange in den Kopf gebissen wurde, starb schon nach zwei Minuten, und eine Ratte, welche an derselben Stelle von einer ausgewachsenen Schlange einen Biß erhalten hatte, nach zwei bis vier Minuten. Gebissene Frösche geriethen sofort in Zuckungen und starben bald darauf."

Da ich mehrere Wasserottern von Effeldt erwarb und längere Zeit selbst pflegte, kann ich die Angaben des genannten fast in jeder Beziehung bestätigen, habe ihnen auch wenig hinzuzufügen. Die Wasserottern sind ebenfalls Nachtthiere, übertages aber nicht in solchem Grade träge und schläfrig wie andere Giftschlangen dieser Familie oder Vipern. Einmal an den Käfig und an eine regelmäßige Fütterung gewöhnt, gewinnen sie es selten über sich, ihnen bei Tage gereichte Nahrung liegen zu lassen, kommen in der Regel vielmehr ohne weiteres herbei, um zu fressen. Fische bilden die Lieblingsnahrung der erwachsenen und werden gewöhnlich sofort ergriffen, also nicht erst vergiftet, und mit dem Kopfe voran verschlungen; Frösche nehmen sie auch nicht ungern, vergiften sie aber meist vor dem Verschlingen; kleine Säugethiere verzehren sie ebenfalls und nie, ohne daß dieselben vorher gebissen wurden. In der warmen Jahreszeit oder wenn ihr Käfig besonders gut geheizt wurde, verbringen sie fast den ganzen Tag in dem Wasserbecken und legen sich hier, vorausgesetzt, daß dasselbe groß genug ist, in allen für Schlangen denkbaren Stellungen neben oder übereinander, so daß man oft einen wundersam verschlungenen Knäuel, aus welchem hier und da ein Schlangenkopf sich erhebt, vor Augen hat. Ein solches Bad scheint ihnen die höchste Behaglichkeit zu gewähren und deshalb weisen sie, so lange sie im Wasser liegen, jede Störung, ja auch schon den Versuch einer solchen, kräftig zurück. Fehlt es an genügendem Raume, so kann des Bades halber Streit unter ihnen ausbrechen, so friedlich die einmal zusammengewöhnten in der Regel leben, und so wenig sie es kümmert, wenn eine ihresgleichen über die andere hinwegkriecht, so selten sie Futterneid bekunden. Einmal erzürnt aber, gehen sie sofort zum Angriffe über, und wenn vollends Paarungslust in ihnen sich regt und die ohnehin bedeutende Heftigkeit ihres Wesens noch steigert, sind ernste Kämpfe unter ihnen an der Tagesordnung. Beim Zweikampfe verweilen sie nicht erst längere Zeit in der üblichen Angriffsstellung, sondern beißen ohne weiteres zu und verletzen sich dabei oft so bedeutend, daß Blut aus vielen Stellen ihres Leibes fließt. Demungeachtet habe ich niemals erfahren, daß eine der so tief gebissenen Wasserschlangen irgend welche Zeichen von Vergiftung bekundet hätte, und muß daher Effeldt durchaus beistimmen, wenn er sagt, daß ihre gegenseitigen Beißereien ihnen in keiner Weise schaden. Während der Paarungszeit sind sie außerordentlich erregt, kriechen dann auch bei Tage fast ununterbrochen im Käfige auf und ab, bedrohen und beißen sich gegenseitig, bezüngeln das erkorene Weibchen sehr zärtlich und umschlingen es endlich in der bei Schlangen üblichen Weise, worauf dann bald die Begattung erfolgt. Die Zeit-

dauer ihrer Vereinigung scheint sehr verschieden zu sein, immerhin aber mindestens einige Stunden zu währen. Die Entwickelung der Keimlinge richtet sich wohl hauptsächlich nach der herrschenden Wärme und wird durch diese beschleunigt, durch Abnahme derselben verzögert.

*

Der artenreichsten Sippe der ganzen Familie (Bothrops) wollen wir den Namen der Lochottern belassen. Die hierher zu zählenden Grubenottern sind verhältnismäßig schlank gebaute Thiere mit dreieckigem Kopfe, welchen, die vorderste Spitze der Schnauze und die Augenbrauengegend ausgenommen, nur kleine Schuppen, nicht aber Schilder, bekleiden, und mäßig langem, oft greiffähigem Schwanze. Diese beiden Merkmale sind die wichtigsten von allen. Doch will ich ihnen noch hinzufügen, daß der Leib mit mehr oder weniger deutlich gekielten, in siebzehn bis siebenundzwanzig Reihen geordneten Schuppen bedeckt ist oder die Unterschwanzschilder zwei Reihen bilden.

Alle zu dieser Gruppe zählenden Schlangen leben im indischen und südamerikanischen Gebiete und stehen sich in ihren Sitten und Gewohnheiten ebenso nahe wie hinsichtlich ihrer Gestalt und Färbung. Viele sind, wie dies ihr Greifschwanz schon anzeigt, entschiedene Baumschlangen, welche den größten Theil ihres Lebens im Gezweige der Bäume oder überhaupt auf Pflanzen verbringen und nur dann und wann zum Boden herabkommen; andere leben nur auf dem Boden.

Man hat auch diese Gruppe in zwei Untersippen getrennt und die kletternden von den nicht kletternden Arten unterschieden; die einen wie die anderen ähneln sich jedoch bis auf die allerdings bezeichnende Färbung in allen wesentlichen Merkmalen.

Um die Lebensweise der Kletterlochottern (Trimeresurus) kennen zu lernen, genügt es, wenn ich das in Beziehung von einer Art der Gruppe mir bekannte nachstehend zusammenzufassen versuche.

Die Baumotter oder Budru-Pam der Malaien (Bothrops erythrurus, Trigonocephalus erythrurus und viridis, Trimeresurus erythrurus und albolabris), eine nur mittelgroße Art der Gruppe, erreicht eine Länge von fünfundachtzig Centimeter und ist auf der Oberseite grasgrün, seitlich etwas lichter, unterseits grünlichweiß gefärbt. Von der weißen Oberlippe über dem Auge weg und an der Kopfseite fortlaufend, zieht sich zuweilen eine rein gleichgefärbte Linie nach dem Hinterkopfe, und ebenso bemerkt man gewöhnlich eine aus weißen oder gelben Punkten gebildete Trennungslinie zwischen den in einundzwanzig bis dreiunddreißig Reihen geordneten Rückenschuppen und den Bauchschildern. Alte Weibchen tragen, nach Günther, diese Abzeichen nicht.

Das Verbreitungsgebiet der Baumotter erstreckt sich von der Indischen Halbinsel bis nach China. Man kennt die Schlange aus dem Gangesdelta, der Gegend von Mulmein, aus Siam, China, von Java und Pinang, und Fayrer vermuthet, daß sie auch auf den Nikobaren vorkommen dürfte. Nach Stoliczka's Beobachtungen lebt sie in sehr namhafter Anzahl auf hügeligem Lande in der Nähe Mulmeins und zwar fast ausschließlich auf Bäumen. Ihre Färbung ähnelt der des Blattwerkes verschiedener Bäume in so hohem Grade, daß man sie kaum wahrzunehmen im Stande ist. Stoliczka sah jüngere Schlangen dieser Art oft auch auf niederen Pflanzen, und Cantor begegnete ihnen ebenso dann und wann auf dem Boden. Das Gezweige der Bäume beherrschen sie vollständig; denn sie klettern nicht allein vorzüglich, sondern verstehen ebenso möglichst bequeme Lagen und Stellungen anzunehmen. Der Greifschwanz wird um einen Ast oder den Obertheil des Stengels eines Doldengewächses geschlungen, um dem Leibe den nöthigen Halt zu gewähren, und dieser ruht dann entweder gerade ausgestreckt oder in mehrere Windungen gelegt oder auch theilweise zusammengeringelt regungslos auf breiten Blättern oder Aesten und Zweigen, als wäre er ein Theil der Pflanze selbst. Eine derartig ihrer Ruhe sich hingebende oder schlafende Baumschlange bekümmert sich nur dann um die Außenwelt, wenn ihr dies unbedingt nothwendig erscheint. Ohne sich zu rühren, läßt sie Menschen an sich herantreten, ohne heftige Bewegungen zu machen,

sich sogar wegnehmen, und nur dann, wenn man sie mit dem Stocke drückt oder einer Zange kneipt, versucht sie zu beißen. Einmal erregt aber, bekundet auch sie den Jähzorn aller Giftschlangen, reißt, wie Martens hervorhebt, den Rachen so weit auf, daß Ober- und Unterkiefer fast in einer Ebene stehen, und bietet dann mit den spitzigen, aus dem rosenrothen Zahnfleische vorstehenden Giftzähnen einen geradezu erschreckenden Anblick. In den vorgehaltenen Stock beißt sie in der Wuth so heftig, daß sie sich selbst die Gifthaken ausbricht.

Ebenso munter als bei Tage schläfrig dürfte die Baumotter des Nachts sein. Denn um diese Zeit erst beginnt sie ihre Jagden auf allerlei kleinere Vögel, Säugethiere, Baum- und andere



Baumotter (Bothrops erythrurus). ⅓ natürl. Größe.

Frösche und auch auf Kerbthiere, welche nach Stoliczka's Ansicht sogar den Hauptheil ihrer Nahrung bilden sollen. Genannter Forscher fand niemals die Reste von Wirbelthieren in den Magen der von ihm untersuchten Baumschlangen, wagt jedoch nicht, daran zu zweifeln, daß sie kleinere Thiere höherer Klassen ebenfalls umbringe, wenn dies ohne besondere Schwierigkeiten geschehen kann.

Das Gift der Baumottern wird allgemein als nicht besonders wirksam bezeichnet; gleichwohl unterliegt es keinem Zweifel, daß auch sie sehr gefährlich verwunden können. Der Mensch leidet aus dem einfachen Grunde weniger durch sie als durch andere Giftschlangen, weil sie durch ihr Baumleben seltener mit ihm in Berührung kommen als letztere. Daß auch sie ihn aufs ernsteste gefährden können, ist leider durch mehrere Fälle verbürgt worden. „Ihr Biß", schreibt der Missionär Hänsel, freilich, wie die meisten seines Standes, ein wenig zuverlässiger Gewährsmann, „ist so giftig, daß ich eine durch sie verwundete Frau binnen einer halben Stunde habe sterben sehen. Um Früchte zu pflücken, hatte diese Frau einen Baum bestiegen, war dabei einer von ihr nicht gesehenen

Schlange zu nahe gekommen und sofort in den Arm gebissen worden. Wohl vertraut mit der Gefahr eines solchen Bisses, stieg sie augenblicklich vom Baume herab, wurde aber kurze Zeit, nachdem sie den Boden erreicht hatte, schwindelig, gleichsam als ob sie berauscht wäre. Man brachte sie unmittelbar nach dem Bisse zu mir, und während ich ihr Schröpfköpfe aufsetzte, starb sie in meinen Händen." Der mitgetheilte Fall ist übrigens der einzige nachgewiesene, welcher tödtlich verlief, und stellt, was wohl zu beachten, die Art der Schlange durchaus nicht fest. Alle übrigen Berichte stimmen darin überein, daß die von Baumottern gebissenen Menschen zwar sehr leiden, aber doch nur höchst selten der Vergiftung erliegen.

Ueber die Wirkung ihres Bisses hat Russell Versuche angestellt. Ein Huhn, welches in den Schenkel gebissen wurde, zog diesen sogleich in die Höhe, legte sich nach zwei Minuten nieder, versuchte aufzustehen, konnte sich aber nicht mehr halten, bewegte fünf Minuten später Kopf und Hals sehr heftig und starb acht Minuten nach dem Bisse. Ein Schwein, welches an demselben Tage von derselben Schlange in das Vorderbein gebissen wurde, zeigte schon sieben Minuten später große Mattigkeit und verfiel im Verlaufe einer Viertelstunde in Betäubung. Dieser Zustand währte bis gegen Ende der zweiten Stunde; das Thier konnte sich nicht in die Höhe heben und schrie kläglich, wenn man es aufrichtete, schien im Verlaufe der dritten Stunde noch mehr zu leiden, quiekte von Zeit zu Zeit und fiel dann wieder in Betäubung: zwei Stunden später wurde es besser und versuchte zu gehen, und sieben Stunden nach dem Bisse war es wieder genesen. Ein Huhn, welches eine halbe Stunde nach dem Schweine von derselben Schlange einen Biß erhalten hatte, starb nach Verlauf von dreiunddreißig Minuten. Sechs Tage später ließ man den Budru einen Hund in den Schenkel beißen. Nach sechzehn Minuten trat Zittern des Kopfes und der Vorderfüße ein, nach fünfundzwanzig Minuten war das Zittern allgemein; der Hund streckte den Hals vor, wandte das Maul nach oben und bewegte sich gähnend, ohne jedoch zu winseln. Während der zweiten Stunde lag er auf einer Seite in einem Zustande von Schlaffheit, drehte aber von Zeit zu Zeit seine Glieder und hatte mitunter Flechsenspringen; nach der dritten Stunde aber verringerten sich die Zufälle, und die Genesung trat ein. Zwei Tage später ließ man denselben Hund an beiden Schenkeln und von derselben Schlange, welche in der Zwischenzeit drei Hühner vergiftet hatte, wiederum beißen. Er erlitt etwa drei Stunden lang dieselben Zufälle.

Cantor zählt eine ähnliche Reihe von Versuchen auf, welche angestellt wurden, um die Wirkung des Giftes ihrer und verwandter Arten zu erproben und ist dabei zu verschiedenen Ergebnissen gekommen. Eine Baumotter biß, nachdem sie eben gefressen hatte, ein Huhn, welches nur leichten Schmerz, im übrigen aber kein anderes Zeichen der Vergiftung bekundete. Ein anderes Huhn, welches von einer zweiten Schlange derselben Art gebissen worden war, zog unmittelbar nach der Verwundung das Bein an, fiel um, entleerte sich drei Minuten nach dem Bisse, bekundete nach wiederum drei Minuten leichte Lähmung des Kopfes und Nackens, welche ungefähr fünf Minuten anhielt, versuchte sodann ohne Erfolg, sich zu erheben, führte dies einundzwanzig Minuten nach dem Bisse wirklich aus, schüttelte die Flügel und war dem Anscheine nach vollkommen genesen. Ein ganz ähnliches Ergebnis hatte ein weiterer mit derselben Schlange bei einem anderen Huhne angestellter Versuch. Andere Hühner wiederum, welche von verwandten Arten gebissen wurden, starben, Hunde dagegen kamen, allerdings unter Hülfeleistung von Seiten ihrer Herren, mit dem Leben davon.

*

Die neuweltlichen Vertreter der Baumottern sind die in Süd- und Mittelamerika einschließlich der Antillen lebenden und nicht kletternden Lanzenschlangen (Bothrops).

„Auf den beiden Inseln Martinique und St. Luzie", sagt Dr. Rufz, „herrscht die Lanzenschlange noch unbeschränkt in Busch und Wald, und selbst da, wo der Mensch seine Wohnung hat und das Land bebaut, kann niemand ohne Sorgen sich im Schatten eines Baumes kühlen, niemand

ohne Begleitung von Sklaven die Gefilde durchwandern, niemand im Gebüsche lustwandeln, niemand zum Vergnügen auf die Jagd gehen. Des Nachts hat man gräßliche Träume von Schlangen, weil man bei Tage von entsetzlichen Schlangengeschichten hört."

Die Lanzenschlange ist häufig auf den beiden Inseln und allgemein verbreitet; denn sie bewohnt, laut Moreau de Jonnès, das bebaute Feld, die Moräste, die Wälder, die Flußufer, kurz, die ganze Insel vom Meeresspiegel an bis zu den wolkenumlagerten Bergen. Man sieht sie in Flüssen schwimmen, sich an Baumästen schaukeln und selbst am Rande des Schlundes feuerspeiender Berge noch umhertreiben; sie naht den Städten und dringt auf dem Lande nicht selten in das Innere der Häuser, wenn diese mit Gebüsch und hohem Grase umgeben sind. Nach Rufz gelten als ihre bevorzugten Wohnsitze die Berge des heiligen Petrus. Dieselben steigen bis zu funfzehnhundert Meter empor und zerklüften sich in Abgründe von vielen hundert Meter Tiefe, sind dicht bewachsen, die Büsche und Bäume hundertfach von Schlingpflanzen durchzogen und wie durch Seile mit einander verbunden; der ursprüngliche Erdboden liegt tief unter lockerem Moder verborgen, welcher sich hier seit der Urzeit aus verwesenden Pflanzenstämmen gebildet hat und mit halb verwesten und noch frisch und freudig lebenden, in den prachtvollsten Formen und Farben prangenden Pflanzen so dicht bedeckt ist, daß unter ihnen überall ein düsterer Schatten liegt, in welchem man mehr den Moderduft des Todes als den frischen Hauch des Lebens athmet. Todesstille herrscht in dem Walde und wird nur selten durch die einfachen Töne eines Vogels, den man den Bergpfeifer nennt, unterbrochen; andere Vögel sind selten. Menschen haben nie in diese düstere Wildnis eindringen können; aber sie wird von zahllosen Lanzenschlangen bewohnt, denen kein lebendes Wesen die Herrschaft streitig macht.

In dem bebauten Lande bilden die dichten Pflanzungen des Zuckerrohres den beliebtesten Aufenthalt der fürchterlichen Schlange; sie ist aber auch häufig in Gebüschen aller Art, welche ihr Versteckplätze gewähren. Eine Felsenhöhle, ein hohler Baum, ein von Ratten oder Krabben gegrabenes Loch werden zu ihrer Wohnung; allein sie kommt auch oft in die Ställe und Häuser der Landbewohner: denn bei Nacht wandert sie weit umher, oft auch auf den Wegen, welche übertages von den Menschen wimmeln.

Während der Ruhe, in den Tagesstunden also, liegt sie im Teller zusammengeringelt, den Kopf in der Mitte, schnellt sich aber, wenn sie gestört wird, blitzschnell gegen den Feind vor, halb soweit etwa als sie lang ist, worauf sie sich augenblicklich wieder in einen Kreis zusammenzieht. Geht man, wenn sie so auf dem Boden ruht, in einiger Entfernung um sie herum, so dreht sie sich, ohne daß man recht sieht wie, immer nach, so daß sie einem stets die Stirn zeigt. Beim Gehen trägt sie den Kopf hoch und erhält dadurch ein zierliches und stolzes Ansehen. Sie bewegt sich mit solcher Leichtigkeit am Boden fort, als ob sie dahin schwebe; man hört nicht das geringste Geräusch, sieht auch nicht den geringsten Eindruck. Daß sie mit leichter Mühe schwimmt, ist allgemein bekannt auf der Insel. „Ich selbst", sagt Rufz, dem ich das vor- und nachstehende im Wortlaute der von Lenz gegebenen Uebersetzung entnehme, „habe einmal eine anderthalb Meter lange Lanzenschlange im Angesicht der Stadt St. Pierre auf einen Flintenschuß Entfernung vom Ufer aus einem Boote in das Meer geworfen. Sie schwamm rasch und mit unbeschreiblicher Anmuth dem Ufer zu; so oft wir sie aber einholten, hielt sie augenblicklich an, ringelte sich inmitten der Flut ebenso leicht zusammen, als ob sie auf ebenem, festen Boden gelegen hätte, und hob drohend den Kopf gegen uns. Wunderbar ist, daß sie diese Fertigkeit nicht benutzt, um nach benachbarten, zum Theil sehr nahe liegenden Inseln auszuwandern."

Die Paarungszeit fällt in den Januar, die Zeit des Eierlegens in den Juli. Die Jungen kriechen aus den Schalen der Eier in dem Augenblicke, in welchem letztere gelegt werden. Viele, ja, wohl die meisten derselben, kommen in ihrer Jugend um, da sie von den Alten nicht geschützt und selbst von schwachen Thieren, beispielsweise Haushühnern, getödtet werden; die Vermehrung der Lanzenschlange ist aber so ungeheuerlich, daß alle Verluste reichlich gedeckt werden. Nach der Versicherung Moreau's befinden sich in dem Leibe trächtiger Weibchen funfzig bis sechzig Eier;

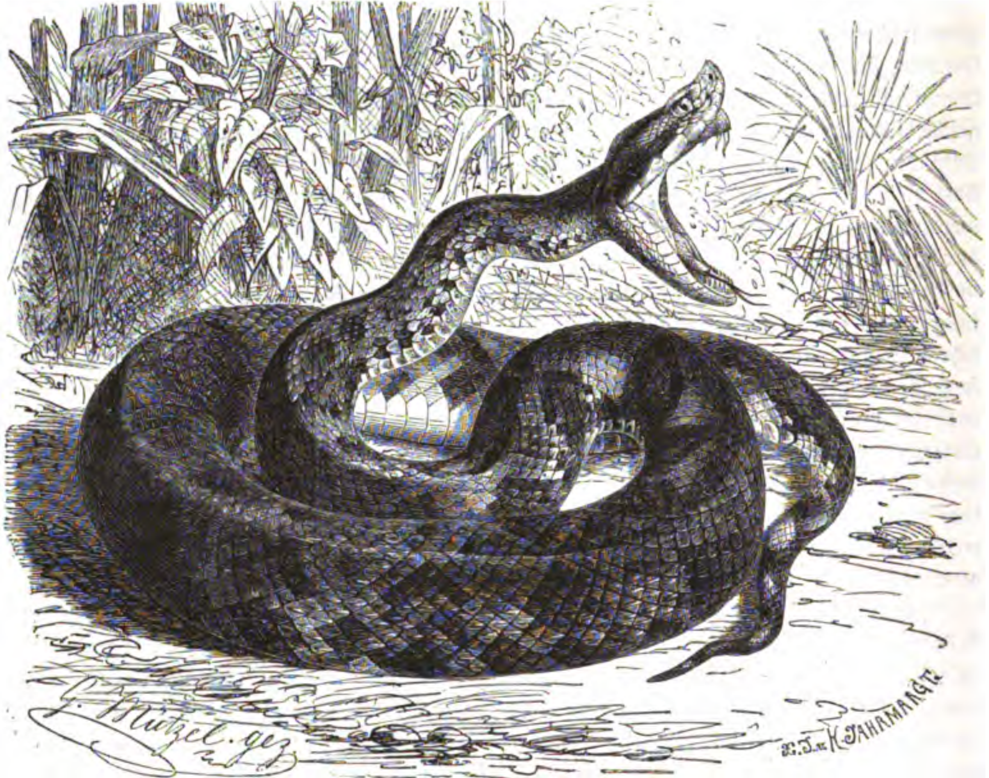
Bonodet hat ebenfalls zwanzig bis sechzig Stück gefunden, je nach der Größe der Mutter, Huc deren sogar siebenundsechzig, Rufz selbst sechsunddreißig bis siebenundvierzig. Die Jungen sind beim Auskriechen zwanzig bis fünfundzwanzig Centimeter lang, sehr beweglich und bissig.

In der frühesten Jugend nährt sich die Lanzenschlange von Eidechsen, später von kleinen Vögeln, zuletzt hauptsächlich von Ratten, welche, durch die europäischen Schiffe auf der Insel eingeschleppt, sich in erschreckender Menge vermehrt haben; sie geht aber auch dem Hausgeflügel nach und kann, wenn sie erwachsen ist, Haus- und selbst kleine Truthühner oder Beutelratten verschlingen. Durch Verminderung der Ratten mag sie sich verdient machen; niemand aber wird ihr deshalb das Wort reden wollen: denn die Verluste an Menschenleben, welche einzig und allein auf ihre Rechnung kommen, sind geradezu schauerlich. „Daß sie", fährt Rufz fort, „beißt, wenn man ihr zu nahe kommt, ist gewiß; daß sie sich aber auf den Menschen von weitem zustürzt und Fliehende verfolgt, geschieht wohl nie oder doch nur höchst selten; sonst wären auch die Inseln, auf denen sie haust, für Menschen geradezu unbewohnbar. Ich habe bei den Pfarrern und Ortsvorstehern Erkundigungen über die Todesfälle eingezogen, welche jetzt (1843) alljährlich durch die Lanzenschlange verursacht werden und erfahren, daß jede Gemeinde der Insel in der Regel jährlich einen bis drei Menschen durch sie verliert. Die Anzahl der Gebissenen, welche mit dem Leben davonkommen, ist freilich zehnmal größer, und da dann, im günstigsten Falle also, langwierige Krankheit, oft auch Verstümmelung der Glieder die Folge des Bisses ist, so muß man den für die Ansiedelung entstehenden Verlust sehr hoch anschlagen. Es gibt übrigens Jahre, welche viel schlimmer sind als die gewöhnlichen, so z. B. das gegenwärtige, in welchem die Bisse tödtlicher sind als sonst, so daß mir z. B. der Ortsvorsteher Benancourt berichtet hat, in seiner Gemeinde seien in weniger als sieben Monaten schon achtzehn Leute an Schlangenbissen gestorben. Ebenso zeigt Dr. Clerville an, daß zu Vauclin dieses Jahr fast jeder Gebissene stirbt. Und doch ist die Verwüstung, welche die Ratten gerade in dem gegenwärtigen Jahre anrichten, wirklich fürchterlich, so daß man leider sieht, daß die Hülfe, welche man von der Lanzenschlange gegen die Ratten erwarten konnte, eben nicht von großer Bedeutung ist.

„Wenn das Zuckerrohr geerntet wird, läßt man die Neger stets in einer Reihe arbeiten und stellt womöglich die Männer und Weiber abwechselnd; die Stimme des Aufsehers ermahnt von Zeit zu Zeit, damit sich jeder vor der Schlange hüte. Wurde eine bemerkt, so flieht, unter jämmerlichem Geschrei der Weiber, die ganze Reihe; der muthigste Neger rückt hierauf wieder vor und erschlägt das Ungethüm, welches bei dem entstandenen Lärm liegen geblieben oder nur wenig zurückgewichen sein kann."

Beim Beißen öffnet die Lanzenschlange den Rachen entsetzlich weit, haut kräftig vor, ringelt sich nach dem Bisse schnell wieder zusammen und macht sich zu neuem Angriffe bereit. Ist sie recht boshaft, so beißt sie zu wiederholten Malen. Rufz versichert, mehrmals gesehen zu haben, namentlich, wenn sie mit Hunden zu schaffen hatte, daß sie das Opfer ihrer Wuth auch umschlingt. Die Folgen des Bisses sind entsetzlich: Geschwulst des verwundeten Theiles, welcher bald bläulich und brandig wird, Erbrechen, Zuckungen, Herzweh, unbesiegbare Schlafsucht und Tod nach wenigen Stunden oder Tagen, im günstigsten Falle aber jahrelanges Leiden aller Art, Schwindel, Brustweh, Lähmung, Geschwüre ꝛc. Unzählbare Mittel werden gegen den Biß angewendet, meist solche, welche man dem Pflanzenreiche entnommen hat. Eine Zeitlang erregte der Huako (Mikania Guaco) große Erwartungen und wurde deshalb von Neugranada, Venezuela und Trinidad in Menge nach Martinique übergeführt und hier angepflanzt; längere Erfahrung aber belehrte, daß dieses Mittel eben keines war und aufgegeben werden mußte. „Traurig ist es", sagt Graf von Görtz, „daß man nicht leicht dahin kommen wird, ein sicheres Mittel gegen den Biß zu finden, und daß jeder, welcher verwundet ist, nur bei alten Negern, welche man ‚Panseurs' nennt, Hülfe sucht. Es ist mir ein Fall mitgetheilt worden, in welchem ein junger, an zwei Stellen gebissener Europäer für jede Wunde einen solchen Neger kommen ließ, jedoch nach schweren Leiden sterben

mußte. Einmal hat man den glücklichen Gedanken gehabt, den afrikanischen Sekretär nach Martinique zu versetzen; die Leute hier aber haben sich den Spaß gemacht, ihn wegzuschießen.“ Der Graf beklagt, daß man der Vermehrung der Lanzenschlange nicht kräftig genug entgegentritt, und Lenz räth an, schlangenvertilgende Raubsäugethiere, namentlich Iltisse, Dachse und Igel auf der Insel einzubürgern, um dem Gezücht entgegenzutreten, zumal sie auch gleichzeitig einen wirksamen Krieg gegen die Ratten eröffnen und den Schlangen dadurch ihre hauptsächlichste Nahrung schmälern würden.



Lanzenschlange (Bothrops lanceolatus). 1/8 natürl. Größe.

Beide haben Recht, obwohl sich nicht verkennen läßt, daß sich die Einwohner gegen das Ueberhandnehmen der Schlangen wehren. „Mein Freund Hayot“, sagt Rufz, „tödtet jährlich drei bis vier auf jedem Zuckerfelde, und mein Freund Duchatel hat in einer Woche auf einem Felde dreiundzwanzig umgebracht.“ Nach Dr. Guyon, welcher genaue Rechnung über die bei Fort Bourbon und den dazu gehörigen Ländereien vernichteten Lanzenschlangen geführt hat, betrug die Zahl der erwachsenen Schlangen, welche eingeliefert worden, in den drei Jahren von 1818 bis 1821 dreihundertundsiebzig, von 1822 bis 1825, alte und junge zusammen, zweitausendsechsundzwanzig, in acht Jahren also zweitausenddreihundertsechsundneunzig Stück, obgleich das betreffende Gebiet sehr klein ist. Ungefähr um dieselbe Zeit wurde unter Donzelots Verwaltung ein Preis für jeden Lanzenschlangenkopf ausgesetzt, und Vianès, welcher den Preis für die Umgebung des Fort Royal zahlte, theilte mir mit, daß allein aus der Umgebung dieser Festung in jedem Vierteljahr siebzig Stück eingeliefert worden sind. Nach der Angabe Laurette's wurden auf der zum Landhaus Pecoul gehörigen Pflanzung in einem Jahre sechshundert, im folgenden Jahre dreihundert Lanzenschlangen todtgeschlagen. Solchen Zahlen gegenüber erscheint der von Lenz gegebene Rath

beachtenswerth; denn die angegebenen Thiere wirken unzweifelhaft mehr, als die Menschen leisten können.

Rufz behauptet, daß die Lanzenschlange in der Gefangenschaft keine Nahrung zu sich nehme, jedoch mehrere Monate aushalte. Ich habe in Erfahrung gebracht, daß man Gefangene in Europa mehrere Jahre lang am Leben erhalten hat. Bei dem Leiter des Pflanzengartens zu St. Pierre, Barillet, sah Görtz vier schöne Schlangen dieser Art in einem Drahtkäfige, war auch beim Fange zweier anderer, eines äußerst boshaften Männchens von zwei Meter und eines Weibchens von 1,6 Meter Länge, zugegen.

Die Lanzenschlange (Bothrops lanceolatus, Coluber glaucus und Megaera, Vipera coerulescens, Trigonocephalus, Cophias und Craspedocephalus lanceolatus) erreicht eine Länge von 2,5 bis 3 Meter und die Stärke eines Mannesarmes. Ihre Färbung ist sehr verschieden, auch bei den Jungen eines Wurfes. Ein mehr oder weniger lebhaftes Rothgelbbraun, welches durch Braun bis zum Graubraun und Schwarz schattiren kann, bildet die Grundfärbung; die Zeichnung besteht aus einem von der Nase unter dem Auge weg zum Nacken verlaufenden Streifen, welcher übrigens nicht selten fehlt, und unregelmäßigen, etwas lichteren, zuweilen getigerten Flecken. Bei einzelnen Stücken sind die Seiten prachtvoll roth gefärbt.

Das amerikanische Festland beherbergt zwei, der Lanzenschlange fast ebenbürtige Mitglieder derselben Sippe, die Schararaka und die Labaria, beide einander in Gestalt, Färbung und Wesen zum täuschen ähnlich, daher möglicher-, für mich wahrscheinlicherweise und mit mindestens noch einer demselben Verbreitungsgebiete angehörigen Giftschlange nichts anderes als Spielarten eines und desselben Thieres. Diese Auffassung gründet sich auf die Untersuchungen Wucherers und Hensels, welche zwar die Artselbständigkeit der betreffenden Formen nicht aufheben wollen, aber, nach Vergleichung einer größeren Anzahl der in Frage stehenden südamerikanischen Lochottern einerseits dahin gelangten, die bisherigen Beschreibungen der Schlangenkundigen als nicht stichhaltig bezeichnen zu müssen, andererseits die Uebergänge zwischen einer Art und der anderen nachweisen konnten. Da man jedoch, so viel mir bekannt, die Arteinheit dieser Schlangen noch nicht ausgesprochen hat und mir der erforderliche Stoff zur Vergleichung fehlt, führe ich die beiden am weitesten verbreiteten und am meisten genannten Formen noch getrennt von einander auf.

Die Schararaka (Bothrops brasiliensis, Vipera brasiliensis und Weigelii, Cophias Jararakka oder Jararaca, Bothrops Megaera, furia, leucostigma und ambigua, Trigonocephalus Jararaca, Craspedocephalus brasiliensis) wird nach Messungen des Prinzen von Wied 1,42 Meter lang, soll aber, wie Tschudi mitgetheilt wurde, eine Länge von 1,8 Meter erreichen können. Ihr breiter eiförmiger, stark von dem dünnen Halse abgesetzter Kopf verschmälert sich etwas vor den Augen; die Schnauze ist rundlich zugespitzt, ein wenig aufgeworfen und schief abgestutzt; der mäßig schlanke Rumpf erscheint, weil das Rückgrat kielartig hervortritt, fast dreieckig; der kurze, zum Greifen nicht geeignete Schwanz ist dünn und zugespitzt. Als Anzahl der Oberlippenschilder, auf welche man großes Gewicht gelegt hat, gibt Wied sieben, Schlegel und mit ihm Gray neun, Wucherer acht an; Hensel endlich fand bei einer dieser Schlangen auf der einen Seite acht, auf der andern neun Oberlippenschilder. Die Anzahl der Schuppenlängsreihen beträgt nach Angabe Schlegels, Dumerils und Bibrons siebenundzwanzig. Färbung und Zeichnung scheinen erheblich abzuändern. Nach Wied ist die Schararaka auf dem Kopfe graubraun, in der Stirngegend dunkler gestreift und gepunktet, übrigens oberseits auf einfach bräunlichgrauem, oft etwas mehr ins Bläuliche, oft mehr ins Bräunliche fallendem Grunde jederseits mit dunkelgrauen oder schwärzlichbraunen, großen dreieckigen Flecken gezeichnet, welche am Rande der Bauchschilder breit sind und nach dem Rücken hinauf schmäler werden, meistens wechselständig, zum Theil aber auch mit ihren Spitzen vereinigt sind oder durch graubraune Flecke verbunden werden. Diese Flecke

zeigen sämmtlich einen allmählich dunkler werdenden Rand, besonders nach oben, und an ihrem Grunde jederseits einen runden, dunkel braungrauen Punkt, sind am Rumpfe deutlich, am Halse undeutlich ausgedrückt und bilden am Schwanze breite Querbinden. Die gelblichweiße Grundfärbung des Bauches, dessen Schilder je zwei grauliche Marmelflecke tragen, wird durch eine Reihe runder, graubrauner Flecke von der dunkeln Oberseite getrennt. Bei jungen Schararakas ist die Schwanzspitze weiß.

Die zweite Art, Labaria genannt (Bothrops atrox, Coluber, Vipera, Cophias und Trigonocephalus atrox, Bothrops dirus), soll, laut Wucherer, stets nur sieben Oberlippenschilder besitzen und nicht, wie Dumeril und Bibron angegeben, neunundzwanzig bis zweiunddreißig, sondern nur fünf- bis siebenundzwanzig Schuppenlängsreihen zeigen. Nach Untersuchung des Prinzen von Wied hat diese Schlange die Gestalt und deren Verhältnisse, die Bildung der Schuppen, ja selbst die Vertheilung der Farben mit der Schararaka gemein; der Bauch aber ist nicht weißlich, sondern dunkler gefärbt und jederseits durch ein paar Reihen weißer Fleckchen geziert; auch läuft vom Auge nach dem Mundwinkel hin ein breiter, dunkelbrauner Streifen.

Die Lebensweise beider Arten oder Spielarten unterscheidet sich in keiner Weise, so daß wir das über diese und jene bekannte unbedenklich auf jede von ihnen beziehen dürfen. Die Schararaka ist nach Angabe des Prinzen von Wied die gemeinste Giftschlange in Brasilien, auch überall verbreitet, da sie gleich gern in den trockenen, erhitzten Gebüschen und in den hohen, feuchten, dunklen Urwäldern lebt; die Labaria kommt, laut Schomburgk, ebenfalls in ganz Guayana vor, ist auch ebenso häufig an der Küste wie im Innern, hier und da auch in der freien Savanne, obwohl sie die dichten Waldungen der Steppe vorzuziehen scheint. Uebertages sieht man sie, der Ruhe pflegend, zusammengerollt auf dem Boden liegen und sich nur dann zum Angriffe bereiten, wenn man ihr zu nahe tritt. Ihre Bewegungen sind während dieser Zeit langsam und träge; beim Beißen aber wirft auch sie den Vordertheil ihres Leibes mit der allen Giftschlangen eigenen, blitzartigen Schnelligkeit vor. Weder der Prinz noch Schomburgk haben sie jemals klettern sehen; dagegen beobachtete sie der letztgenannte Forscher zu seiner nicht geringen Verwunderung auf einem seiner Ausflüge am Flusse Haiama im Wasser, fischend, wie eine alte jagdkundige Indianerin ihm versicherte. „Anfangs wollte es mir nicht gelingen, die Schlange im Wasser zu unterscheiden; später aber sah ich wirklich eine solche, welche auf Raub ausging; denn bald tauchte sie mit Gedankenschnelle auf den Boden hinab, bald erschien sie wieder mehr an der Oberfläche und schwamm, erst langsam, jetzt schneller, kreuz und quer im Flußbette herum; endlich kroch sie am Ufer ans Land, wo ich sie erlegte. Es war wirklich die Labaria, und die Aussage meiner Begleiterin bestätigte sich, da ich beim Aufschneiden ihres Leibes zwei kleine, fingerlange Fische im Magen fand. Daß fast alle Schlangen sehr gut schwimmen, ist bekannt, daß aber auch die Giftschlangen im Wasser ihre Beute suchen, war mir neu." Für gewöhnlich freilich werden Schararaka und Labaria auf dem Lande ihrer Nahrung nachgehen und wie die Verwandten wohl hauptsächlich kleinen Säugethieren nachstellen; hierüber aber sind mir keine bestimmten Angaben bekannt, und ebenso wenig vermag ich über die Fortpflanzung mehr zu sagen, als daß auch diese Lochottern ausgetragene Eier legen oder lebendige Junge zur Welt bringen.

Beide Giftschlangen werden in ihrer bezüglichen Heimat im höchsten Grade gefürchtet, sind auch in der That äußerst gefährliche Thiere. „Die Indianer und selbst die portugiesischen Jäger", sagt der Prinz, „gehen beständig mit bloßen Füßen auf die Jagd; Schuhe und Strümpfe sind hier für den Landmann eine seltene, theuere Sache, deren man sich bloß an Festtagen bedient. Die Leute sind eben dadurch dem Bisse der Schlangen, welche oft im dürren Laube verborgen liegen, weit mehr ausgesetzt; dennoch trifft ein solcher Fall seltener zu, als man denken sollte. Ich hatte einst einen Tapir angeschossen und war mit einem indianischen Jäger ans Land gestiegen, um die blutigen Spuren des Thieres zu verfolgen, als plötzlich mein Indianer um Hülfe rief. Er war

zufällig den furchtbaren Zähnen einer anderthalb Meter langen Schararaka höchst nahe gekommen und konnte nun in dem verworrenen Dickicht nicht geschwind genug entfliehen. Glücklicherweise für ihn fiel mein erster Blick auf das drohend sich erhebende Thier, welches den Rachen weit geöffnet, die Giftzähne vorwärts gerichtet hatte und eben auf den kaum zwei Schritte weit entfernten Jäger losspringen wollte, aber auch in demselben Augenblicke von meinem Schusse todt zu Boden gestreckt wurde. Der Indianer war so sehr von dem Schrecken gelähmt, daß er sich erst nach einiger Zeit wieder erholen konnte, und dies gab mir einen Beweis, wie sehr der durch die unerwartete Nähe eines so gefährlichen Thieres verursachte Schrecken auf kleinere Thiere wirken müsse, daß man also keine anziehende oder betäubende Kraft bei den Giftschlangen anzunehmen brauche. Die in das Kanoe gelegte todte Schlange erregte bei unserer Rückkehr unter den versammelten Indianern allgemeinen Abscheu, und sie begriffen nicht, wozu ich dieses Thier in die Hand nahm, genau untersuchte, beschrieb und ausmaß. Gute, starke Stiefel und sehr weite Beinkleider sind dem Jäger in heißen Ländern besonders anzurathen, da sie vor der Gefahr, von giftigen Schlangen gebissen zu werden, ziemlich schützen."

Der Biß der beiden Schlangen endet zwar nicht in allen Fällen mit dem Tode, ruft aber unter allen Umständen, falls nicht sofort die geeigneten Gegenmittel angewendet werden, die ernstesten Zufälle hervor. Tschudi nimmt an, daß etwa zwei Drittheile aller Gebissenen, welche nicht augenblicklich die betreffenden Mittel in Anwendung brachten, ihr Leben verlieren, fügt dem aber hinzu, daß der Biß demungeachtet ärztlichem Einschreiten etwas mehr Zeit lasse und zu mehr Hoffnung auf Genesung berechtige. In Südamerika wird eine sehr bissige Natter häufig mit der Schararaka verwechselt und dieser nicht selten Bisse zugeschrieben, welche von jener herrühren. „Alle Fälle nun", meint Hensel, dessen Bericht ich vorstehende Angabe entnehme, „in denen der Biß der Schararaka durch Sympathie oder andere Mittel vollkommen wirkungslos geblieben sein soll, lassen sich ausnahmslos durch die Verwechselung der bissigen Natter mit der Lochotter erklären." Welche üblen Folgen auch ein Biß, welcher nicht mit dem Tode endete, zur Folge hat, erfahren wir durch Schomburgk. „Ein früherer Begleiter meines Bruders, welcher von einer Labaria am Fuße gebissen worden, war noch unmittelbar vor unserer Ankunft in der Ansiedlung, also nach sieben Jahren den Folgen des Bisses unterlegen. Er litt bei der geringsten Veränderung der Witterung die heftigsten Schmerzen, und die Wunde brach dann jedesmal wieder auf, wobei sich dann stets eine übelriechende Flüssigkeit entleerte."

Während seiner eigenen Reise erlebte Schomburgk selbst einen ungemein traurigen Fall. „Nachdem wir den Murre durchschritten", erzählt er, „wandten wir uns weiter nordwestlich über eine wellenförmige Savanne, wo uns bald ein anderes Flüßchen von etwa drei Meter Breite entgegentrat und unseren Pfad durchkreuzte. In der Mitte des Bettes lag ein großer Sandsteinblock, welcher den vorderen in der Indianerreihe bereits als Uebergangsbrücke gedient, indem sie von dem diesseitigen Ufer auf ihn, und von da auf das jenseitige Ufer gesprungen waren. Ich war der sechzehnte in der Reihe; mir unmittelbar folgte die junge Indianerin Kate, welche wegen ihrer Heiterkeit, ihres freundlichen, neckischen Wesens die Erlaubnis erhalten hatte, ihrem Manne folgen zu dürfen. Sie war der Liebling der ganzen Gesellschaft.

„Als ich an dem Flüßchen angekommen, fesselten einige Schultesien, welche das Ufer besäumten, meine Aufmerksamkeit, und um mich erst zu überzeugen, ob ich sie bereits gesammelt, blieb ich einen Augenblick stehen, bis ich den Sprung that, zu dem mich Kate ungeduldig und lachend mit der Bemerkung aufforderte: ich möchte doch nicht wegen jeder kleinen Blume stehen bleiben und dadurch alle mir nachfolgenden aufhalten. Lachend nahm ich einen Ansatz und sprang auf den Stein. Eben wollte ich den zweiten Sprung thun, als mich ein markdurchdringender Schrei Kate's festbannt, und der ihr unmittelbar folgende Indianer den ganzen Fluß mit dem Schreckensrufe: ‚Akuy!' (Giftschlange) überspringt. Dies war in dem Augenblicke meines Herumdrehens nach Kate geschehen, welche todtenbleich neben mir auf dem Blocke stand, und nach dem eben

verlassenen Ufer mit demselben Ausrufe: ‚Akuy!‘ zeigte. Als ich bestürzt frug, ob sie gebissen sei, fing sie an bitterlich zu weinen, und in demselben Augenblicke bemerkte ich auch an ihrem rechten Beine, in der Gegend des Knies, mehrere Blutstropfen. Nur eine giftige Schlange konnte solche Wunden beigebracht haben, nur die schleunigste Hülfe das Leben unseres Lieblings retten. Das Unglück wollte, daß Herr Fryer mit meinem Bruder die letzten und der Indianer mit dem Arzneikasten, in dem sich auch die Lanzetten befanden, einer der ersten in der langen Reihe waren. In Ermangelung jedes anderen Bandes schnallte ich ohne Zögerung meinen Hosenträger ab, überband die Wunden so fest als möglich und ließ sie augenblicklich von den Indianern aussaugen. Ich glaube, die arme Frau wußte im ersten Augenblicke gar nicht, daß sie gebissen worden, obschon die Schlange zweimal nach ihr gefahren war, und sie einmal über den handbreiten Perlenschnüren, mit denen sie das Bein unter dem Knie umbunden, das andere Mal unter demselben gebissen hatte.

„Das Laufen und Rennen hatte die uns nachfolgenden und unter ihnen auch den Mann Kate's aufmerksam gemacht, weshalb sie eilend herbeikamen. So tief den letzteren auch der Anblick seines geliebten Weibes erschütterte, so wußte er doch seine Gemüthsbewegung in sein Inneres zu verschließen. Todtenbleich stürzte er sich neben ihr nieder und sog das Blut aus. Währenddem waren auch mein Bruder, Herr Fryer und der Indianer mit dem Arzeneikasten angekommen. Herr Fryer schnitt die Wunde aus; die übrigen Indianer schauten äußerlich theilnahmlos zu und lösten sich im Aussaugen des Blutes ab. Der Kreis dieser scheinbar gleichgültigen Gesichter mit den blutigen Lippen hatte etwas schauerliches.

„Obwohl wir augenblicklich äußerlich und innerlich Ammoniakgeist anwandten, so war all unser Bemühen doch vergeblich. Nach Verlauf von drei Minuten stellten sich die untrüglichen Zeichen der Vergistung ein: heftiges Zittern ergriff den ganzen Körper, das Gesicht wurde immer bleicher und leichenähnlicher, der Leib bedeckte sich mit kaltem Schweiße, wobei die arme Frau über heftige Schmerzen der ganzen Seite des gelähmten Fußes, der Herzgegend und des Rückens, weniger an der verwundeten Stelle klagte. Die freie Bewegung des Fußes war gelähmt, krampfhaftes Erbrechen folgte und ging schnell in Blutbrechen über; die Augen unterliefen ebenfalls mit Blut, welches bald auch aus Nase und Ohren drang; der Puls gab in der Minute wohl einhundertundzwanzig bis einhundertundreißig Schläge. Nach acht Minuten war unser Liebling in der Leidensgestalt nicht mehr zu erkennen; die Sprache hatte die Arme schon bei Eintritt des Blutbrechens verloren.

„Während dieser Zeit war die Schlange von den Indianern, welche dieselbe einige Centimeter vom Wege liegend gefunden, getödtet worden. Wahrscheinlich hatte ich das Thier, als ich vom Ufer nach dem Steine sprang, berührt, und sie war nun nach der mir folgenden Kate gefahren, falls diese sie nicht selbst gestört hatte. Als sie die Indianer aufgefunden, hatte sie sich bereits wieder in einen Teller zusammengerollt und den Kopf lauernd emporgerichtet, um so zum erneuten Sprunge gerüstet zu sein. Vierzehn Indianer und Herr Goodall waren schon an ihr vorübergegangen, ohne sie zu bemerken, ohne auf sie zu treten. Kate wurde das Opfer.

„Die Unglückliche wurde in ihrer Hängematte bereits in bewußtlosem Zustande nach unserem Dorfe zurückgetragen, welches sie so fröhlich und heiter verlassen. Begleitet von Herrn Fryer und ihrem Manne, der auch jetzt noch alle Seelenstärke anwendete, um seinen Schmerz vor uns zu verbergen, bewegte sich der Zug der Ortschaft zu. Der Blick, den wir noch auf die Bewußtlose hatten fallen lassen, war der letzte. Dies wußte jeder von uns nur zu gut!“

Die Lurche.

Ein Blick auf das Leben der Gesammtheit.

Eine tiefe Kluft trennt die bisher geschilderten Wirbelthiere von den noch zu beschreibenden. Jene athmen in allen Lebenszuständen durch Lungen, der weitaus größte Theil von diesen bis zu einem gewissen Alter durch Kiemen. In der Klasse, mit welcher wir uns beschäftigen werden, findet dem entsprechend fast stets eine Verwandlung statt, wie solche bei den niederen wirbellosen Thieren sehr allgemein ist, d. h. die Angehörigen unserer Klasse haben, wenn sie das Ei verlassen, noch nicht den Bau und die Leibeseinrichtung ihrer Eltern, sondern erhalten beide erst später, infolge eines Ueberganges aus dem Zustande der Larven in den der Erwachsenen.

Die Lurche nähern sich den Fischen in noch höherem Grade als die Kriechthiere, welche man gewöhnlich mit ihnen in einer und derselben Klasse zusammenfaßt, ihrerseits sich den Vögeln. Ihr Jugendleben ist das eines Fisches, und erst mit den reiferen Jahren wird es ihnen möglich, „beidlebig" zu sein, obwohl sie, zum mindesten die größte Mehrzahl von ihnen, niemals vom Wasser sich gänzlich entfernen oder freimachen können.

Ihre Gestalt ändert vielfach und bedeutend ab, indem, wie Karl Vogt sagt, „einerseits gänzlicher Mangel an Gliedmaßen oder höchst verkümmerter Entwickelung derselben mit drehrunder Wurmform, andererseits, bei stark entwickelten Gehwerkzeugen breite, abgeplattete Körpergestalt, welche sich der Scheibenform nähert, vorhanden ist. Bei den auf dem Lande lebenden gliedmaßenlosen Blindwühlen gleicht der ganze Körper, welcher nur Leib und durchaus schwanzlos ist, vollkommen einem Regenwurme, während bei den im Wasser lebenden Aalmolchen bei langstreckiger Aalform doch ein seitlich zusammengedrückter Schwanz, oft mit einer senkrechten Hautfalte als Schwimmflosse versehen, die Schwimmbewegung vermittelt. Hierzu gesellen sich nun allmählich die Füße in allen Stufen der Ausbildung, anfänglich durchaus unfähig, den Körper zu stützen und nur mit kleinen Kümmerzehen in geringer Anzahl ausgerüstet. Zuweilen sind nur die Vorderfüße vorhanden, die als unbedeutende Stummelchen am Halse hängen, in anderen Fällen nur die Hinterfüße. Je mehr sich die Füße entwickeln, desto mehr schiebt sich der Körper zusammen und plattet sich zugleich ab. Bei den froschartigen Thieren schwindet der Schwanz im erwachsenen Alter vollständig, so daß keine Spur mehr davon vorhanden ist, und der After sich unmittelbar, wie bei den Blindwühlen, an dem hinteren Ende des scheibenförmigen Körpers befindet. Die Hinterfüße bekommen bei diesen Thieren ein gewaltiges Uebergewicht über die kleinen, kurzstämmigen, meist einwärts gedrehten Vorderfüße, welche gewöhnlich nur vier Zehen haben, während die hinteren meist deren fünf besitzen. Die Bewegung auf dem Lande geschieht meistens nur sprungweise, indem die kräftigen Hinterschenkel den Körper oft auf ziemlich bedeutende Strecken hin durch plötzliche Spannung fortschnellen."

Mit vollstem Rechte stellte man, so lange Kriechthiere und Lurche als Angehörige einer und derselben Klasse angesehen wurden, letztere jenen als „nackte Kriechthiere“ gegenüber. In der That finden sich nur bei sehr wenigen Lurchen Spuren oder Andeutungen von Horngebilden, wie solche allgemein den Leib der Kriechthiere und ebenso der Vögel und Säugethiere bekleiden oder, als Klauen und Nägel, die Füße bewaffnen. Wärzchen der Lederhaut sind nur an wenigen Stellen nachweisbar. Die niemals massig entwickelte Lederhaut enthält bei einzelnen zwischen zwei Schichten gelegene, vielseitig begrenzte und mit einer sulzigen Masse erfüllte Maschen oder Waben, bei anderen tiefe blinde Höhlen, in denen die Jungen sich entwickeln, bei wieder anderen wulstig verdickte Ringelungen, in denen innerhalb kleiner Täschchen fischschuppenähnliche Hartgebilde liegen. Verknöcherungen kommen nur bei wenigen Krötenarten vor. Bei den Fröschen und Molchen ist die Haut schlüpfrig, weich, meist sackartig weit, aus elastischen Sehnenfasern gewebt und ziemlich dünn, so daß bei denen, bei welchen sie fest an dem Körper liegt, die Muskeln durchschimmern. Eine farblose, aus Pflasterzellen gebildete Oberhaut, in welcher oft verschiedene Farbstoffe von grüner, blauer, gelber oder brauner Farbe abgelagert sind, deckt die Lederhaut. Bei vielen der nackten, froschartigen Thiere finden sich in der Haut besondere Drüsenbälge, welche einen scharfen, mehr oder minder nach Knoblauch riechenden Milchsaft absondern. Gewöhnlich sind diese Drüsen, wie z. B. bei den Kröten und Salamandern, über den ganzen Körper zerstreut, oft aber noch besonders dichte Anhäufungen zu beiden Seiten des dicken Halses angebracht, welche man Ohrdrüsen genannt hat. Außerdem bemerkt man bei einzelnen Arten wabenartige Räume, in denen die Eier ihre Entwickelung durchzumachen haben: sie aber sind auch nichts anderes als verwandelte Drüsen und bilden sich bloß während der Fortpflanzungszeit aus.

Die nackte Haut und ihre Drüsen sind von außerordentlicher Bedeutung für das Leben der Lurche. Sie gehen zu Grunde, wenn jener Thätigkeit gestört wird. So viel bekannt, trinkt kein einziger von ihnen in üblicher Weise, sondern nimmt alles Wasser, welches er zum Leben bedarf, einzig und allein durch die Haut in sich auf. Letztere saugt Feuchtigkeit ein und schwitzt solche aus. Townson war der erste, welcher diese Thatsache durch vielfache Versuche feststellte und veröffentlichte. Ein Frosch, welchen man im trockenen Raume hält, wird magerer und schwächer, und seine Kraft und Munterkeit stellt sich erst wieder her, wenn man ihm gestattet, ein Bad zu nehmen. Bei warmem Sonnenscheine sieht man die Frösche allerdings auch, und mit demselben Behagen wie die Kriechthiere, am Ufer sitzen, jedoch nur in unmittelbarer Nähe des Wassers, in welches sie zurückkehren, sobald es ihnen nöthig erscheint. Alle Lurche, welche den größeren Theil ihres Lebens auf trockenem Lande verbringen, wagen sich aus dem gegen die Sonnenstrahlen geschützten Schlupfwinkel erst dann hervor, wenn die Nacht Feuchtigkeit bringt oder doch wenigstens vor der austrocknenden Wärme bewahrt. Townson beobachtete, daß Frösche, denen man das Wasser entzog, binnen wenigen Tagen eingingen, dagegen länger am Leben blieben, wenn sie sich in Sägespäne verkriechen konnten, und sich wohl befanden, wenn man gedachte Sägespäne mit Wasser besprengte. Legte man einen nassen Lappen neben sie, so brachten sie ihren Körper so viel sie nur konnten, damit in Berührung. Wie bedeutend die Wassermenge ist, welche sie durch die Haut in sich aufnehmen, kann man durch leicht anzustellende Versuche ohne Schwierigkeit erfahren. Wiegt man einen, ich will sagen ausgedorrten Frosch, und umwickelt man ihn dann mit einem nassen Tuche derartig, daß der Mund frei bleibt, so bemerkt man sehr bald eine Zunahme des Gewichtes. Ein ausgedorrter Laubfrosch, welchen Townson untersuchte, wog fünfundneunzig Gran, nachdem er aber mit Wasser in Berührung gebracht wurde, schon eine Stunde später siebenundsechzig Gran mehr. In einer verschlossenen Schachtel können Frösche bei feuchter, nicht über zehn bis zwölf Grad warmer Luft einzig und allein durch die Thätigkeit ihrer Haut zwanzig bis vierzig Tage leben, auch wenn man alle Verbindung zwischen der Luft und den Lungen aufhebt. Läßt man ihnen hingegen nur durch die Lungen Feuchtigkeit zukommen, so sterben sie bei trockener Witterung nach wenigen Tagen, beraubt man sie ihrer Haut, schon nach wenigen Stunden. Fast ebenso groß

als die Einsaugungsfähigkeit der Haut ist deren Ausdünstung. Das Gewicht eines Lurches, welchen man trockener Wärme aussetzt, nimmt außerordentlich schnell ab, und zwar in gleichmäßigem Verhältnisse mit der Wärme selbst. Im luftleeren Raume ist die Ausdünstung beträchtlich, und die Lurche sterben hier deshalb schneller als im luftleeren Wasser; wird jedoch die Hautausdünstung gehemmt, beispielsweise, wenn man den Leib mit einem dichten Firnisse überzieht, so können sie auch länger am Leben bleiben. Ein eigenthümliches Organ, welches man fälschlich Urinblase nennt, scheint geradezu als Wasserspeicher zu dienen.

Neben reinem Wasser schwitzt die Haut auch unter derselben erzeugten Schleim in größerer oder geringerer Menge aus. Bei Kröten und Salamandern ist diese Absonderung, den zahlreichen Drüsen entsprechend, bedeutender als bei allen übrigen Lurchen, kann auch durch Hautreize noch besonders vermehrt werden. Setzt man z. B. einen Salamander oder eine Kröte auf glühende Kohlen, so sondert sich dieser Schleim in größerer Menge ab: daher die uralte, grundlose Sage, daß der Salamander im Feuer aushalten könne. Wie es scheint, ist der Lurch im Stande, die Hautabsonderung willkürlich zu vermehren, sie also vielleicht als ein Schutzmittel gegen seine Feinde zu verwerthen; denn dieser Saft, höchst wahrscheinlich nichts anderes als Buttersäure, hat nicht bloß starken Geruch, sondern auch bedeutende Schärfe, welche letztere Kröten und Salamander in den Ruf der Giftigkeit gebracht hat. Als eigentliches Gift nun ist der Schleim wohl nicht anzusehen; trotzdem verursacht er auf der empfindlichen Oberhaut Schmerzen, auf der Zunge beißendes Brennen. Davy, welcher den Saft der Kröte untersuchte, bemerkt, daß er auf der Zunge ungefähr die Wirkung des Eisenhutauszuges hervorbringe, im Wasser und Wein unauflöslich sei, im Salmiak seine Schärfe beibehalte und Salpetersäure roth färbe. Nach den von Gratiolet und Chloez angestellten Versuchen soll der Drüsensaft der Kröten kleine Vögel, denen er eingeimpft wird, bald tödten und selbst in dem Falle noch wirken, wenn er vor dem Einimpfen getrocknet wurde. Auch Röbbeler hat gefunden, daß der Schleim tödtlich wirkt, wenn er jungen Hündchen, Meerschweinchen, Fröschen und Wassersalamandern durch Einschnitte ins Blut übergeführt wird, ebenso, daß der Saft der Wasser- und Erdsalamander, in gleicher Weise der Kröte beigebracht, dieser verderblich wird. Pallas erzählt, daß er einen Mops besessen habe, welcher es nicht lassen konnte, Kröten todt zu beißen, aber geschwollene Lippen bekam, krank ward und starb. Diesen Bemerkungen fügt Lenz eigene Beobachtungen hinzu, welche jene Angaben zu bestätigen scheinen. „Daß man zarten Stubenvögeln keinen Sand geben dürfe, welcher mit der von Kröten ausgehenden Feuchtigkeit in Berührung gekommen, weiß ich aus folgender Thatsache: Im Jahre 1859 ließ ich frischen Sand für meine Kanarienvögel holen, that einen Theil davon in einen Topf, die Hauptmasse aber in einen Schuppen und legte eine Breterthüre zum Schutze gegen Verunreinigung darauf. Im Winter und Sommer bekamen die Vögel öfter frischen Sand aus dem Topfe und befanden sich wohl dabei. Im Sommer 1860 siedelte sich eine ungeheuere Kröte unter der Breterthüre an, kam jeden Abend hervor, wartete vor dem Brete eine Zeitlang und kroch dann über Nacht im Hofe und Garten umher. Da ich ihr oft abends vor ihrer Klause einen freundlichen Besuch abstattete, wurde sie bald ganz zutraulich. Im Herbste war der Sand des Topfes verthan. Ich hob nun das Bret auf und fand unter ihm die von der Kröte gemachte Höhlung und die Kröte selbst. Der Sand war nicht, wie ich erwartet, ganz trocken, sondern von einer Feuchtigkeit durchzogen, welche wohl von der Bewohnerin ausging. Die von ihr gemachten Höhlungen durchzogen nur die Oberfläche; um sicher zu gehen, hob ich mit einer Schaufel den oberen Sand funfzehn Centimeter hoch ab, nahm von dem in der Tiefe befindlichen und gab davon drei gesunden Kanarienvögeln. Sie fraßen davon: der eine starb selbigen Tag, die zwei anderen, denen ich den Sand schnell wegnahm, in den nächsten Wochen.“ Ich glaube nicht, daß die vorstehend mitgetheilten Versuche die Giftigkeit des Hautsaftes der Lurche so unbedingt beweisen, als es zu sein scheint, will jedoch die Schärfe des gedachten Saftes und gewisse Wirkungen desselben auf die Lebensthätigkeit kleinerer Thiere nicht in Abrede stellen.

Sehr eigenthümlich ist das Geripp der Lurche, hinsichtlich dessen Ausbildung, wenn auch nicht in so ausgedehntem Maße, ähnliche Verhältnisse bemerklich werden, wie bei den Fischen. „Bei den Kiemenmolchen", sagt Vogt, „finden sich Wirbel, welche in ihrer Gestalt von Fischwirbeln sich nicht unterscheiden lassen; bei den eigentlichen Molchen dagegen kommen bereits vollständig ausgebildete Wirbel vor, welche vorn einen runden Gelenkknopf, hinten eine Pfanne tragen und dadurch mit einander gelenken. Bei allen diesen Lurchen mit langgestrecktem Körper ist auch die Anzahl der Wirbel sehr bedeutend, während bei den froschartigen Thieren nur wenige Rückenwirbel, sieben bis neun nämlich, vorkommen, dagegen ein langes Kreuzbein vorhanden ist, welches aus der Verschmelzung mehrerer Wirbel entstanden scheint und mit einem langen, säbelförmigen Knochen in Verbindung steht, der die Wirbelsäule bis zum After fortsetzt. Die Querfortsätze der Wirbel sind bei allen Lurchen wohl ausgebildet, zuweilen ungemein lang, und ersetzen auf diese Weise die Rippen, welche zuweilen nur durch kleine Knorpelanhänge vertreten sind.

„Auch hinsichtlich der Bildung des Kopfgerüstes zeigen sich verschiedene Stufen in der Reihe der Lurche, welche sich namentlich auf das allmähliche Verschwinden der ursprünglichen Knorpelgebilde beziehen. Als bezeichnendes Merkmal für die ganze Klasse im Gegensatze zu den Kriechthieren stellt sich hier die Bildung zweier seitlichen Gelenkknöpfe an dem Hinterhaupte dar, welche von dem stets verknöcherten seitlichen Hinterhauptsbeine hergestellt werden und in zwei Vertiefungen des ersten, ringförmigen Halswirbels passen. Der Schädel selbst ist stets sehr breit, platt, die Augenhöhle gewöhnlich ungeheuer groß und durchgehend, so daß, von oben gesehen, die Kiefer einen Halbkreis bilden, welcher in der Mitte durch eine längliche Kapsel, den eigentlichen Schädel, durchsetzt wird. Was nun die einzelnen Knochen betrifft, so bildet das Keilbein auf der Unterfläche des Schädels eine bald kreuzförmige, bald breite Platte, welche meist auf ihrer oberen, dem Schädel zugekehrten Fläche mit Knorpeln bedeckt wird. Die Schädeldecke wird von zwei oft sehr verkümmerten Scheitelbeinen, zwei Stirnbeinen und bei den Blindwühlen noch von einem Siebbeine gebildet, während bei den übrigen gewöhnlich zwei mehr oder minder entwickelte Nasenbeine auf der vorderen Seite aufliegen. Bei den froschartigen Lurchen besteht ein ringartig verknöchertes Siebbein, welches zuweilen eine sehr bedeutende Größe erlangt, aber auf der Oberfläche des Schädels nirgends zu Tage kommt. Die Seitenflächen des Schädels bleiben bei den Kiemenlurchen fast ganz knorpelig oder zeigen auch eine dem vorderen Keilbeinflügel sowie dem vorderen Stirnbeine entsprechende Verknöcherung, während bei den froschartigen Thieren sowohl das Felsenbein als auch die Keilbeinflügel verknöchern, aber dennoch häutige Zwischenräume lassen. An dem Gaumengewölbe sind alle Knochen fest mit dem Schädel verbunden, und zwar in der Weise, daß Zwischenkiefer und Oberkiefer hinter einander den Mundrand bilden und gewöhnlich ein zweiter, gleichlaufender Bogen auf ihrer inneren Seite von dem einfachen Gaumenbeine gebildet wird. Ein eigentliches Pflugscharbein fehlt den Lurchen durchaus; dagegen sind die Gaumenbeine gewöhnlich ebenso wie die oberen Kiefer mit Zähnen besetzt. Der Unterkiefer ist zum wenigsten aus zwei Knochen, dem Gelenkstücke und dem Zahnstücke, zuweilen aber auch aus noch mehr zusammengesetzt und an einem Tragbogen aufgehängt, welcher niemals vollständig verknöchert und aus dem Quadratbeine und dem Trommelbeine besteht. Das siebförmige Knochengebilde, welches auf diese Weise zusammengesetzt wird, ist fest mit dem Schädel verbunden und gewöhnlich schief nach hinten gerichtet, so daß die Mundspalte oft ziemlich weit hinter den Schädel sich erstreckt und der Rachen einer großen Erweiterung fähig ist.

„Die Glieder bestehen, insofern sie vorhanden sind, stets aus dem Schulter- oder Beckengürtel und den eigentlichen Gliedmaßen. Den Blindwühlen fehlen dieselben gänzlich, während bei manchen Kiemenmolchen nur Vorderfüße vorhanden sind. Der aus dem stielförmigen Schulterblatte und breitem, spatelartigem Schlüsselbeine gebildete Schultergürtel ist an den Halswirbel seitlich befestigt. Bei den Molchen ist er stets nur theilweise verknöchert und besteht aus einem Schulterblatte, einem breiten Schlüsselbeine und dahinterliegendem Rabenbeine, zwischen welchen sich oft noch ein unpaares Brustbein einschiebt. Bei den Fröschen wird ein breiter Brustkorb von dem Schultergürtel gebildet,

der aus vielen Stücken besteht, welche oft nur theilweise verknöchern. Der Vorderfuß selbst besteht aus einem einfachen Oberarm-, zwei, zuweilen verschmolzenen Vorderarmknochen, einer oft knorpelig bleibenden Handwurzel und aus Zehen, deren Zahl meist vier, selten drei beträgt. Der Beckengürtel ist bei den Molchen nur unbedeutend, und die Kreuzbeinwirbel sind in ihrer Bildung von den übrigen Wirbeln kaum verschieden; das Becken bleibt außerdem meist knorpelig und besteht nur aus zwei Darmbeinen, welche durch einen Mittelknochen mit einander verbunden sind. Um so ausgezeichneter ist die Bildung des Beckens bei den Fröschen, wo dasselbe den starken Sprungbeinen als Stützpunkt und ihren Muskeln zum Ansatze dienen muß. Die Zusammensetzung der Fußknochen ist dieselbe wie an den vorderen Gliedmaßen, obgleich größerer Wechsel vorkommt, indem bei einigen Kiemenmolchen nur zwei, drei oder vier, bei den eigentlichen Molchen oder Fröschen aber stets fünf Zehen an den Hinterfüßen sich vorfinden. Nur bei sehr wenigen Sippen kommen kleine, hufartige Nägel vor, in welchen die Zehenenden wie in einem Fingerhute stecken; bei der größten Mehrzahl der Lurche sind die Zehen vollkommen nackt, dagegen häufig durch Schwimmhäute verbunden und oft auf ihrer Unterfläche mit besonderen Ballen zum Anheften versehen.

„Die Muskeln der Lurche entsprechen der Leibesform. Bei den im Wasser lebenden Arten der Ordnung überwiegen die seitlichen Muskelmassen, bei den Fröschen erhalten die der Füße das Uebergewicht. Von Farbe sind die Muskeln weißröthlich, noch etwas blässer als die der Kriechthiere. Ihre Stärke ist beträchtlich, ihre Reizbarkeit bedeutend, wie die vielfachen Versuche, welche gerade mit diesen Thieren angestellt werden, zur Genüge darthun."

Das Gehirn ist lang gestreckt, und seine einzelnen Knoten liegen hinter einander. Das kleine Gehirn wird nur durch eine schmale Querbrücke vertreten; vor ihm liegen die Vierhügel, welche von hinten her die Zirbeldrüse umfassen, vor dieser die paarigen Anschwellungen des Vorderhirns, welche gewöhnlich das hintere an Masse überwiegen. Das Rückenmark besitzt eine im Verhältnisse zum Gehirne beträchtliche Ausdehnung und überwiegt letzteres entschieden.

Keinem einzelnen Lurche fehlen die drei höheren Sinneswerkzeuge, obwohl die Augen bei einzelnen in hohem Grade verkümmert und unter einer undurchsichtigen Haut versteckt sind. Das entwickeltste Auge besitzen die Froschlurche: es ist groß, sehr beweglich, wird gewöhnlich von zwei Augenlidern bedeckt, deren unteres das größere, dünnere und durchsichtigere ist, und zeigt außerdem meist im inneren Hautwinkel die Nickhaut als einfache, kleine, unbewegliche Hautfalte. Das Gehörwerkzeug ändert noch mehr ab als das Auge. Bei den Schwanzlurchen ist nur das Labyrinth vorhanden, bei den Froschlurchen eine Paukenhöhle mit Trommelfell und kurzer, eustachischer Trompete. Das Labyrinth selbst besteht aus drei halbzirkeligen Röhren und einem Sacke, welcher mit kleinen Kalkkrystallen erfüllt ist, und hat eine eiförmige Oeffnung, welche bald durch einen Deckel, bald durch eine dünne Haut, bald durch Muskeln und Haut bedeckt wird. Die Nase öffnet sich in zwei durch eine Scheidewand von einander getrennte Höhlen vorne an der Schnauzenspitze und ebenso in der Mundhöhle am Gaumengewölbe: ein Merkmal, welches in der Regel hinreicht, um alle Lurche von den Fischen zu unterscheiden, obgleich auch bei diesen ausnahmsweise dasselbe gemerkt wird. Bei vielen Lurchen kann der Eingang der Nasenhöhle durch klappenartige Häute verschlossen werden. Die Zunge, welche jedoch kaum als Werkzeug des Geschmackes angesehen werden darf, fehlt bloß bei einer Familie, ist sonst gewöhnlich entwickelt, insbesondere sehr breit, und füllt den Raum zwischen beiden Kieferästen vollständig aus, besitzt auch regelmäßig ziemliche Beweglichkeit, unterscheidet sich aber hierin von der Zunge höherer Wirbelthiere dadurch, daß sie nicht hinten, sondern vorn angeheftet ist und also mit ihrem hinteren Ende aus dem Munde hervorgeschleudert werden kann; nur bei einigen Molchen ist sie auf dem Boden der Mundhöhle angewachsen.

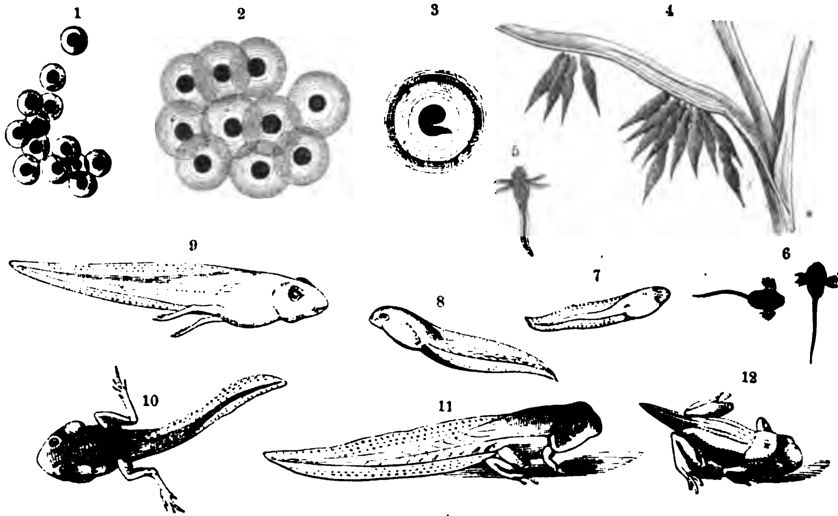
Einige Lurche sind zahnlos, die meisten aber tragen im Oberkiefer und auf dem Gaumenbeine Zähne, andere solche auf den Oberkiefern und den Gaumenbeinen in zwei vollkommenen Bogen. Die Zähne sind immer kleine, einfache, spitzige, nach hinten gekrümmte Haken, auch durchaus von untergeordneter Bedeutung für das Leben der Thiere. Der Darmschlauch ist in der Regel kurz, der

Schlund lang und weit, der Magen einfach dickhäutig, längs gefaltet, der Afterdarm ausnahmsweise blasenartig erweitert. Die meist in zwei Lappen getrennte Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Milz und Nieren sind stets vorhanden. Die Geschlechtstheile, welche an der Rückenwand der Bauchhöhle liegen, zeichnen sich aus durch einfachen Bau. Die Hoden bestehen „aus kurzen Samenröhren, zerfallen zuweilen in einzelne Abtheilungen und gehen zuweilen in sehr feine Samenknöllchen über, welche durch eine Falte des Bauchfelles nach der Niere hinübergeleitet werden, in dieser sich netzförmig verzweigen und dann in den Harnleiter übertreten, an welchem sich meist noch röhrenförmige Seitenausstülpungen befinden. Die Eierstöcke sind traubenförmig und vollkommen abgeschlossen. Bei den Schwanzlurchen bilden sie einen Sack mit einer einzigen Oeffnung, durch welche die reifen Eier in die Bauchhöhle fallen, während bei den froschartigen Thieren jedes reife Ei für sich seine Kapsel durchbricht. Die Eileiter sind stets vollkommen von den Eierstöcken getrennt, sehr lang, darmartig, vielfach gewunden und mit einem weiten Trichter, welcher die Eier gleichsam einschluckt, in die Bauchhöhle geöffnet; vor ihrer Oeffnung in die Kloake zeigen sie oft eine gebärmutterartige Erweiterung, in welcher sich bei den Salamandern auch wirklich die Jungen entwickeln. Eigentliche Geschlechtswerkzeuge fehlen gänzlich."

Höchst bedeutsam für das Leben der Lurche sind die Werkzeuge des Blutumlaufes und der Athmung. Das Herz weicht wenig von dem der Kriechthiere ab; es besteht aus zwei, jedoch nicht immer vollständig getrennten, dünnhäutigen Vorkammern und einer einfachen, dickwandigen Herzkammer, welche das Blut in die Schlagadern treibt. Letztere verändern sich während der Verwandlung, welche alle Lurche zu durchleben haben, bedeutend und mit ihnen gleichzeitig auch die Lungen, welche während der Jugend durch Kiemen ersetzt wurden, bei einzelnen überhaupt erst sehr spät zur Wirksamkeit gelangen. Dieses hängt so genau mit der Entwickelung unserer Thiere selbst zusammen, daß wir vor allem anderen hiermit uns beschäftigen müssen.

Eine eigentliche Begattung und Befruchtung der Eier im Leibe der Mutter scheint nur bei den lebendig gebärenden Erdsalamandern vorzukommen. Eine anderweitige Ausnahme machen vielleicht auch die Frösche, welche sich ohne eigentliche Verwandlung unmittelbar aus Eiern entwickeln; doch sind die Beobachtungen über die in hohem Grade auffallende Fortpflanzungsgeschichte dieser Thiere noch zu neu, als daß sie uns bereits vollständig aufgeklärt haben könnten. Die Regel ist, daß bei den Lurchen die Eier, wie bei den Fischen, erst befruchtet werden, nachdem sie den Leib der Mutter verlassen haben. Aeußerlich sichtbare oder überhaupt entwickelte Begattungswerkzeuge fehlen allgemein, und die Befruchtung der Eier geschieht daher gewöhnlich, also nicht in allen Fällen, im Wasser, währt sehr lange Zeit und läßt die brünstigen Thiere die Außenwelt oft gänzlich vergessen. Die Eier selbst werden bloß ausnahmsweise von den Eltern mit einer gewissen Fürsorge behandelt, in der Regel dagegen dem Wasser und der Sonne überlassen. Bei der Leichtigkeit, mit welcher man sich den Laich der Lurche verschaffen kann, ist die Entwickelung Gegenstand vielfacher Untersuchung gewesen. „Die reifen Eier", sagt Vogt, „bilden eine kegelförmige Dottermasse, welche bei den meisten eine Ablagerung dunkelgefärbter Farbstoffe in ihrer Rindenschicht zeigt, die besonders um die eine Hälfte so stark ist, daß das Ei hier vollkommen schwarz erscheint. Die Dottermasse selbst besteht aus einer dicklichen, eiweißhaltigen, zähen Flüssigkeit, in welcher ungemein viele, festere Dotterkörperchen von talgähnlicher Beschaffenheit und meist viereckiger, abgeplatteter Gestalt sich befinden; eine sehr zarte Dotterhaut umschließt das Ganze. Beim Durchgleiten in dem lang gewundenen Eileiter werden die Eier mit gallertartiger Masse umhüllt, welche nur bei wenigen Arten fester wird und dann eine elastische Schnur darstellt, bei den meisten dagegen im Wasser ungemein anschwillt und so die gewaltigen Massen und Klumpen von Laich bildet, welche wir im Frühjahre in Gräben und Teichen finden. Bei der Entwickelung spielt diese Gallertmasse keine weitere Rolle als die einer schützenden Umhüllung, welche stets wie ein Schwamm mit Wasser vollgesogen ist. Sobald die Larve ihren ersten Entwickelungsgang vollendet hat, durchbricht sie diese Hülle, indem sie dieselbe zum Theile auffrißt, um dann frei im Wasser zu leben. Die Furchung des Eies ist meist

durchaus vollständig, so daß der ganze Dotter sich in zwei kugelförmige Hälften theilt, und diese Theilung sich ebenso durchgreifend fortsetzt, bis die endgültige Bildung der Keimzellen vorhanden ist. Die ganze Rindenschicht des Dotters nimmt Antheil an der Ausbildung des Keimes und schließt so die Kernmasse des Dotters, welche nach und nach aufgebraucht wird, in ihr Inneres ein. Es zeigt sich demgemäß nie ein eigentlich beutelförmiger Dottersack. Die Bauchgegend erscheint nur je nach dem Alter der Larven mehr oder weniger aufgetrieben, da sie den Dotter im Innern enthält. Die erste Entwickelung geht ziemlich rasch vor sich, so daß schon wenige Tage nach der Befruchtung die ganze Dotterkugel in eine Larve umgewandelt ist, deren platter, niedergedrückter, mit kleinem, endständigem Maule versehener Kopf unmittelbar in den sackförmigen Bauch übergeht, an welchem sich hinten ein plattgedrückter Ruderschwanz befindet, der ringsum von einem breiten Hautsaume,



Entwickelungszustände der Eier und Larven des Grasfrosches. 1 Eier nach dem Legen. 2 Dieselben wenig später. 3 Larve im Ei. 4, 5 Dieselbe nach Durchbrechung der Hülle. 6 bis 12 Weiterentwickelung der Larve bis zur Verwandlung.

von einer senkrechten Flosse umgeben ist. Dieser Schwanz zeigt dieselbe zickzackförmige Anordnung der Muskelbinden, wie sie auch bei den Fischen vorkommt. An dem Halse sprossen die einzelnen Kiemen in Gestalt warziger Bäumchen hervor, verschwinden aber bei den Froschlarven bald wieder, indem sie durch innere Kiemen ersetzt werden, während sie bei den Larven der Molche viel längere Zeit bestehen bleiben. Die weitere Ausbildung der Larve ist nun wesentlich auf die Entwickelung des Schwanzes und die allmähliche Verarbeitung des Dotters gerichtet. Der Hautsaum der Schwanzflosse wird sehr hoch, der Körper schlanker, und nach und nach bilden sich die Gliedmaßen, welche anfangs unter der Haut verborgen sind und bei den Fröschen und Molchen sich in umgekehrter Ordnung zeigen, indem bei letzteren die Vorderbeine vor den Hinterbeinen, bei ersteren die hinteren Beine vor den Vorderbeinen die Haut durchbrechen. Bei den Froschlarven sind die Hinterbeine geraume Zeit allein vorhanden, und der Schwanz bleibt auch noch nach dem Erscheinen der Vorderfüße das hauptsächlichste Bewegungswerkzeug; dann aber beginnt die Umwandlung der schwimmenden, pflanzenfressenden Larve zu einem hüpfenden, kerbfressenden Thiere. Die Kiefer waren bisher mit Hornscheiben oder eigenthümlichen Hornzähnen bewaffnet, welche jetzt abfallen; der Schwanz verkümmert nach und nach, vertrocknet und verschwindet endlich gänzlich.

„Was nun die Entwickelung der inneren Organe bei der Froschlarve betrifft, so geht auch hier die Bildung des Keimes von einem bestimmten Punkte, von dem Keimhügel aus, an welchem sich zuerst die Rückenfurche mit ihren begrenzten Wülsten und nach diesem die Wirbelsaite als erste Anlage des Gerippes zeigt; die Zellenmassen des Keimes sind sehr bald in dem ganzen Umfange

des Dotters als Bauchwandungen und Hautsystem sichtlich; das Ei wird nun länglich, während die Rückenplatte nach oben sich schließt und so den Raum herstellt, welcher für Gehirn und Rückenmark bestimmt ist. Man unterscheidet deutlich die drei Hirnabtheilungen mit den ihnen zugehörigen Sinneswerkzeugen: Nase, Auge und Ohr, bemerkt aber jetzt schon das Uebergewicht des vorderen Hirntheiles über die anderen. Die Entwickelung des Gehirnes und der Sinneswerkzeuge selbst zeigt viele Aehnlichkeit mit derjenigen der Fische; die Ausbildung des Gerippes stimmt ebenfalls mit dieser überein. In dem abfallenden Schwanze werden nie Wirbelkörper gebildet, während in dem Rumpfe dieselben als vollständige Ringe entstehen und durch die Form der Doppelkegel hindurchlaufen, welche bei den Kiemenmolchen beständig bleiben oder aber auch als Halbringe, so daß die Reste der Wirbelsaite auf der dem Bauche zugekehrten Fläche der Wirbel wie in einer Rinne stecken. Der mittlere Raum des knorpeligen Urschädels, in welchen die Spitze der Wirbelsaite hineinragt und der von dem Hirnanhange ausgefüllt wird, ist bedeutend groß, eiförmig; die seitlichen Schädelleisten sind schmal, die Zwischenräume zwischen ihnen und dem die Augenhöhle begrenzenden Jochbogen sehr breit; die Gesichtsplatte ist klein und kurz. Die Kopfknochen bilden sich größtentheils als Deckplatte, zum kleineren Theile als Verknöcherungen des Urschädels, welcher bei den meisten Sippen in einzelnen Ueberbleibseln zeitlebens bestehen bleibt.

„Das Herz entsteht bei den Larven sehr früh aus einer zwischen der Unterfläche des Kopfes und dem Dotter abgelagerten Zellenmasse und tritt sehr bald in Thätigkeit. Anfangs ist es nur schlauchförmig; später entwickeln sich die einzelnen Abtheilungen. Der Aortenstiel setzt sich unmittelbar in die Kiemenbögen fort, welche anfangs die äußeren, später die inneren Kiemenfransen mit Blut versorgen; aus den vorderen Kiemengefäßen entstehen die Kopfschlagadern, während die hinteren sich zur Bildung der Aorta zusammenfügen. Das Körperblut strömt längs des Schwanzes durch die Hohlader zurück, verzweigt sich aber dann wie bei den Fischen auf der Oberfläche des Dotters und kehrt durch die Dottervenen in die Vorkammer des Herzens zurück. Während des ganzen Larvenlebens bleibt dieser Kreislauf in seinen Grundzügen derselbe, nur mit dem Unterschiede, daß statt des ursprünglichen Dotterkreislaufes allmählich die Pfortaderbahnen der Leber und der Nieren eintreten. Die Lungen entwickeln sich nun allmählich und die aus den letzten Kiemenbogen entspringenden Lungenschlagadern werden zusehends bedeutender. Die Luftathmung beginnt, während die Kiemen einschrumpfen; die Lungenschlagadern werden damit ungleich mächtiger; die vorderen Kiemenbogen wandeln sich gänzlich in die Schlagadern des Kopfes und der Augen um, während die mittleren die Aorta bilden. Währenddem noch bei den Larven die ganze Menge des Blutes, welche aus dem Herzen hervorgebracht wird, durch Kiemen geht und dann erst sich in den Körper vertheilt, erhalten bei den erwachsenen Thieren sämmtliche Körpertheile nur gemischtes Blut, da die Theilung der Herzkammern nicht vorhanden ist. Das aus dem Körper zurückströmende Blut tritt freilich in die rechte, das aus den Lungen kommende in die linke Vorkammer ein; aber beide Massen werden in der einfachen Herzkammer gemischt und aus dieser gleichmäßig Körper wie Athemwerkzeuge gespeist."

Wenige Reste vorweltlicher Lurche sind bisher von uns aufgefunden worden, so daß wir also über die Vorgeschichte dieser Klasse kaum ein Urtheil zu fällen im Stande sind. Gegenwärtig belebt sie alle Erdtheile und verbreitet sich, mit Ausnahme des nördlichsten Theiles der Erde, über alle Gürtel. Wärme und Wasser sind, und zwar in noch höherem Grade als bei anderen Klassen, die Bedingung zu ihrem Leben und Gedeihen. Ihre Abhängigkeit vom Wasser ist so groß, daß sie ohne dasselbe nicht gedacht werden können, da sie, mit wenigen Ausnahmen, ihre erste Jugend hier verleben müssen. Die zweite Lebensbedingung, Wärme, erklärt es, daß sich ihre Anzahl gegen den Gleicher hin außerordentlich steigert, so daß man fast sagen kann, die Wendekreisländer seien ihre eigentliche Heimat. Immer aber wählen sie sich nur die süßen Wässer zu ihrem Aufenthalte oder

zur Erziehungsstätte ihrer Nachkommenschaft und vermeiden, soviel bis jetzt bekannt, das Meer oder salzige Gewässer überhaupt. Ein beträchtlicher Theil von ihnen verweilt in allen Lebenszuständen im Wasser, die Mehrzahl, nachdem sie ihre Verwandlung überstanden, außerhalb desselben, obschon nur in feuchten Gegenden. Da, wo die Wüste zur wirklichen Herrschaft gelangt ist, gibt es keine Lurche mehr, da hingegen, wo Wasser, wenn schon nur zeitweilig und alljährlich sich findet, fehlen auch sie nicht; denn ebenso gut, als bei uns zu Lande den Winter, verbringen sie dort die ihm entsprechende trockene Jahreszeit tief eingebettet im Schlamme oder doch in Höhlungen, in todähnlichem Schlafe, aus welchem sie der Beginn des nächsten Frühlings weckt. In allen Gegenden der Gleicherländer, wo eine regelmäßig wiederkehrende Regenzeit das Jahr in bestimmte Abschnitte theilt, verschwinden sie gänzlich mit Beginn der Trockenheit und stellen sich wieder ein, nachdem der erste Regen gefallen, weite Strecken, auf denen man Tage vorher von ihrem Vorhandensein keine Ahnung hatte, wie mit einem Zauberschlage belebend. Aber in allen diesen Gegenden ist ihre Anzahl beschränkt im Vergleiche zu den wasserreichen Urwaldungen, welche jahraus, jahrein wenigstens annähernd dieselbe Feuchtigkeit halten, und ihnen selbst in den Wipfeln der Bäume noch die Möglichkeit zur Fortpflanzung gewähren. Die unermessenen Waldungen Südamerikas wie die Urwälder Südasiens beherbergen einzelne Familien von ihnen in überraschend hoher Anzahl, ebensowohl was die Arten als die Einzelwesen anlangt, und das zwischen breiten Blättern in Baumhöhlungen und sonstwie sich sammelnde Wasser wird von ihnen benutzt, ihren Laich aufzunehmen und ihren Larven zum Aufenthalte zu dienen. Hier ist jedes Plätzchen besiedelt, die Gewässer unten am Boden, die feuchten Stellen desselben wie die Wipfel und Höhlungen der Bäume, während in den verhältnismäßig trockenen Waldungen Afrikas ungleich weniger Lurche bemerkt werden. Die Sümpfe und die feuchten Urwälder Mittel- und Südamerikas gelten mit Recht als das wahre Paradies der Froschlurche, während diese in Afrika ganzen Ländertheilen fast gänzlich fehlen. Doch muß zum vorstehenden nothwendigerweise bemerkt werden, daß uns jedes neue Jahr neue Entdeckungen bringt, wir also noch nicht mit vollster Sicherheit über Verbreitung und Vorkommen urtheilen können.

Versuchen wir, auf Günthers treffliche Arbeit uns stützend, ein Bild der allgemeinen Verbreitung der Lurche zu gewinnen, so finden wir zunächst, daß keine andere Wirbelthierklasse so wenige, einem bestimmten Gebiete eigenthümliche Formen aufweist als sie. Die nördliche Halbkugel der Erde zeichnet sich aus durch die nur ihr eigenen Schwanzlurche, der heiße Gürtel durch riesenhafte Froschlurche, Südamerika durch seinen Reichthum an Baumfröschen, Afrika durch seine Armut an Lurchen überhaupt. Die einzelnen Sippen haben oft, die Familien fast immer Vertreter in verschiedenen Gebieten, und die einzelnen Arten verbreiten sich, so bestimmt sie an gewisse Oertlichkeiten gebunden zu sein scheinen, nicht selten erstaunlich weit. Einen Lurch aber, welcher Weltbürger genannt werden könnte, gibt es nicht, und ebensowenig eine Sippe, welche in allen Verbreitungsgebieten vertreten wäre. Am weitesten verbreiten sich die Laub- und Wasserfrösche nebst den Kröten; aber gerade die letzten beiden Sippen fehlen in Australien gänzlich, während hier doch die Laubfrösche zu auffallender Entwickelung gelangten.

Bezeichnend für das nördlich altweltliche Gebiet sind die Krötenfrösche, Unken, Geburtshelferkröten, mehrere Salamander und Tritonen, die Wassersalamander, der Olm und andere Sippen oder Arten, welche in unserem Werke nicht weiter erwähnt werden können. Mit wenigen Ausnahmen leben in Europa Vertreter der in dem ganzen Gebiete vorkommenden Sippen. Einzelne Arten verbreiten sich in ihm, so weit dies für Lurche überhaupt möglich: so beispielsweise der Laubfrosch. Die Schwanzlurche überwiegen die Froschlurche ungefähr um das doppelte. Von den dreihundertundachtzig Arten, welche Günther im Jahre 1858 unterschied, gehören fünfundvierzig dem Gebiete an.

Im äthiopischen Gebiete leben nur Froschlurche, und auch diese in verhältnismäßig so geringer Artenanzahl, daß Günther deren nicht mehr als sechzig annehmen konnte. Auf die bezeichnenden Sippen gehe ich aus dem Grunde nicht ein, weil ich im nachfolgenden die afrikanischen Frösche nur

beiläufig erwähne. Die Laubfrösche fehlen, wie bereits bemerkt, gänzlich, werden jedoch durch verwandte Formen vertreten.

Im Verhältnisse zu den Kriechthieren erscheint auch das indische Gebiet nicht reich, eher arm an Lurchen. Die Artenanzahl ist, so günstig Klima und Pflanzenwelt für die Entwickelung der Klasse zu sein scheinen, nicht bedeutender als im äthiopischen Gebiete; einzelne Arten treten aber so massenhaft auf als irgend anderswo. Ceylon ist verhältnismäßig reich an Arten, aber nur wenige von diesen sind für das Eiland bezeichnend. Echte Laubfrösche fehlen auch in dem indischen Gebiete.

Australien, von welchem bis jetzt nur ein geringer Theil erforscht werden konnte, darf nicht arm genannt werden. Hier treten, wie im äthiopischen und indischen Gebiete, zwar nur Froschlurche, sie aber in verhältnismäßig bedeutender Mannigfaltigkeit und Sippenanzahl auf. Verwandte unseres Wasserfrosches und Kröten fehlen gänzlich. Die Anzahl der Arten beträgt ungefähr die Hälfte derer, welche dem äthiopischen wie dem indischen Gebiete eigenthümlich sind. Neuseeland beherbergt keine Lurche.

Das nördlich neuweltliche Gebiet zeigt der Mehrzahl nach denen des nördlich altweltlichen sehr ähnliche Lurche, besitzt mit diesem sogar eine Art, den Laubfrosch, gemeinschaftlich. Eine Reihe von Froschlurchsippen sind ihm eigenthümlich und die Schwanzlurche in ihm zur größten Entwickelung gelangt. Als bezeichnende Formen mögen die Heuschreckenfrösche, die Querzahnmolche, Fischsalamander, Aal-, Furchen- und Armmolche genannt sein. Die Anzahl an Arten schätzt Günther im angegebenen Jahre auf siebzig, und zwar zwanzig Froschlurche und funfzig Schwanzlurche.

Reicher als alle übrigen Gebiete erscheint das südlich neuweltliche, obgleich auch hier die Schwanzlurche fast gänzlich fehlen. Dafür treten die Froschlurche um so zahlreicher und neben ihnen die Blindwühlen auf. Eigenthümliche Sippen der Frösche und Kröten gesellen sich denen, welche auch anderen Gebieten angehören; Laub- oder Baumfrösche überhaupt haben hier die höchste Entwickelung erlangt; riesige Frösche und eigenartige Kröten müssen als bezeichnende Erscheinungen des Gebietes genannt werden, und die Blindwühlen haben hier ihre wahre Heimat.

In den letzten zwanzig Jahren hat sich die Anzahl der beschriebenen Lurcharten so wesentlich vermehrt, daß Wallace im Jahre 1876 sie auf fast siebenhundert beziffert; die von Günther hervorgehobenen Grundzüge der Verbreitung haben sich jedoch nicht verändert.

So weit verbreitet einzelne Lurche sind, so fest hängen sie an einer und derselben Oertlichkeit. Ihr Wohnkreis beschränkt sich oft auf den Raum weniger Geviertmeter: ein mittelgroßer Teich, ja, eine Pfütze, in welcher sich regelmäßig Wasser sammelt, kann das Wohngebiet von hunderten dieser genügsamen Geschöpfe sein, ohne daß sie sich gelüsten lassen, auszuwandern; ein einziger Baum im Urwalde beherbergt vielleicht andere jahraus, jahrein, und zwar die Larven wie die Erwachsenen. Andere Arten treiben sich in einem größeren Wohnkreise umher, scheinen aber ebenfalls an einem gewissen Gebiete streng festzuhalten und namentlich jederzeit den geeigneten Schlupfwinkel wieder aufzusuchen. Wanderungen im weiteren Umfange kommen bei den Lurchen wohl nur sehr ausnahmsweise vor: wahrscheinlich bloß dann, wenn sich ein Wohnort so vollständig verändert, daß er ihnen nicht mehr die nöthigen Lebensbedürfnisse gewährt; doch läßt sich andererseits nicht verkennen, daß auch sie sich in einer Gegend mehr oder weniger ausbreiten können, daß auch sie Oertlichkeiten, insbesondere einzelne Gewässer besiedeln, in denen sie früher nicht vorhanden waren.

Das Leben der Lurche erscheint uns noch einförmiger als das der Kriechthiere, obgleich die meisten mehrere von diesen wenigstens hinsichtlich ihrer Bewegungsfähigkeit übertreffen. Ihrem Aufenthalte im Wasser gemäß sind alle, vielleicht mit alleiniger Ausnahme der Schleichenlurche, treffliche Schwimmer und keineswegs allein in ihrem Larvenzustande, welcher sie gewissermaßen zu Fischen stempelt, sondern auch als Erwachsene, gleichviel ob die Füße oder ob der Schwanz zu ihrem hauptsächlichsten Bewegungswerkzeuge wird. Als Larven schwimmen sie mit Hülfe des Schwanzes durch seitliche Bewegungen, also nach Art der Fische, als Erwachsene einige, die Schwanzlurche, noch in derselben Weise, die Froschlurche dagegen durch kräftigere Ruderstöße mit den hierzu wohl

geeigneten Füßen, so wie der Mensch schwimmt, nur mit dem Unterschiede, daß die Vorderglieder wenig oder nicht zur Mitleidenschaft gelangen. Daß auch die Schleichenlurche im Wasser sich zu benehmen wissen, unterliegt keinem Zweifel, da jedes wurmförmige Thier überhaupt durch schlängelnde Bewegungen hier sich forthelfen kann; gleichwohl stehen sie gewiß den Mitgliedern der übrigen Ordnungen in dieser Bewegungsfähigkeit bedeutend nach. Die Ortsveränderung auf festem Lande wird sehr verschieden bewerkstelligt. Alle Schwanzlurche humpeln kriechend in schwerfälliger Weise ihres Weges fort, während die Froschlurche in kürzeren oder weiteren Sprüngen sich bewegen. Unter letzteren gibt es auch Kletterer, d. h. solche, welche wohl im Stande sind, zu den Wipfeln hoher Bäume emporzuklettern; das Klettern aber geschieht anders als bei allen bisher genannten Wirbelthieren; denn es besteht eben auch nur aus Sprüngen von einem Ruhepunkte zu einem zweiten, höher gelegenen. In einer Hinsicht ist die Mehrzahl der Lurche vor den Kriechthieren ausgezeichnet. Während nur wenige von diesen eine Stimme im eigentlichen Sinne des Wortes haben, besitzt eine große Menge von Lurchen, insbesondere der ersten Ordnung, die fast überraschende Fertigkeit, mehr oder weniger klangvolle, laute und abgerundete Töne hervorzubringen. Ihre Stimmen sind es, welche nachts im Urwalde alle übrigen wenn auch nicht übertönen, so doch ununterbrochen begleiten, ihre Stimmen, welche bei uns zu Lande in den Sommernächten zu den vorherrschendsten werden. Mehrere Arten der Klasse machen von ihrer Begabung so umfassenden Gebrauch, daß sie zu Störern der nächtlichen Ruhe werden oder ein ängstliches Gemüth in Furcht oder Verwirrung setzen können. Doch sind, wie ich bereits hier bemerkt, nur die Erwachsenen im Stande zu schreien, die Larven und Jungen hingegen vollständig stumm.

Ueber die höheren Fähigkeiten haben wir noch nicht genügende Beobachtungen angestellt, um ein gerechtes Urtheil zu fällen. Daß alle fünf Sinne entwickelt, namentlich die drei höheren wohl ausgebildet sind, haben wir gesehen; daß ihre Hirnthätigkeit sich in einer Weise äußert, welche von Verständnis für die Außenwelt, von einer gewissen Ueberlegung zeugt, daß sie in beschränktem Grade sich gewöhnen oder abrichten lassen, also Veränderung der Umstände erkennen und danach handeln, läßt sich nicht in Abrede stellen: trotzdem dürfte soviel feststehen, daß sie zu den geistlosesten aller Wirbelthiere gehören und an Verstand vielleicht kaum oder nicht die Fische übertreffen. Das über das geistige Wesen der Kriechthiere im allgemeinen gesagte gilt auch für sie, und wahrscheinlich mit Recht gestaltet sich unser Urtheil noch ungünstiger für sie als bezüglich jener. Von einem geselligen Zusammenleben unter ihnen kann im Ernste nicht gesprochen werden. Die gleiche Oertlichkeit bindet sie aneinander, nicht gegenseitige Zuneigung: sobald sie ihren Geschlechtstrieb befriedigt haben, kümmern sie sich nicht mehr um einander. Auch die Fürsorge, welche einzelne von ihnen den Jungen widmen, darf nicht überschätzt werden, obgleich sich freilich von uns nicht entscheiden läßt, in wie weit diese Fürsorge eine von ihnen durchdachte oder doch empfundene ist. Beobachtung der Art und Weise, in welcher einzelne Arten ihrer Brut sich annehmen, läßt uns die unhaltbare Annahme einer von außen her einwirkenden Kraft, einer für das Thier sorgenden Weisheit, wenn auch nicht verständlich, so doch entschuldbar erscheinen, weil die jener Annahme entgegengesetzte Ansicht, welche sicherlich die richtige sein wird, ein Maß von Verstand voraussetzt, für welches wir übrigens im Leben und Treiben der Lurche keinen Anhalt finden.

Es ist wahrscheinlich, daß es unter den Lurchen kein einziges Tagthier gibt. Ihr Leben beginnt kurz vor oder mit Einbruch der Dämmerung und währt bis gegen den Morgen fort; übertages pflegen, obschon in sehr verschiedener Weise, alle bekannten der Ruhe. Während die einen sich einfach verkriechen und hier fast bewegungslos bis zum nächsten Abende verharren, gönnen sich andere die Wohlthat der Besonnung, begeben sich deshalb auf geeignete Oertlichkeiten und verbringen den Tag in einem Halbschlummer, welcher jedoch niemals so tief ist, als daß sie einer Gefahr unvorsichtig sich preis geben oder eine sich ihnen bietende Beute vernachlässigen sollten. Aber auch sie bekunden durch Regsamkeit, Gequak und dergleichen, daß der Mond ihre Sonne, die Nacht die Zeit ist, in welcher sie ihren eigentlichen Geschäften nachgehen.

Mit der Verwandlung steht die Nahrung in einem bestimmten Verhältnisse. Alle Lurche sind Raubthiere; die Beute aber, welcher sie nachstreben, ist, je nach dem Alter, eine verschiedene. Die Larven nähren sich, wie Leydig wenigstens bei einzelnen von ihnen feststellte, im frühesten Jugendzustande von allerlei Kleingethier, „indem sie, wie die Regenwürmer, ihren Darm ununterbrochen mit Schlammerde füllen und dabei kleine thierische Wesen, Infusorien, Räderthiere, Daphniden, aber auch Diatomeen, in Menge einschlürfen". Der Inhalt des Darmes verschiedener von Leydig untersuchter Kaulpadden war immer mehr oder weniger derselbe; das Vorhandensein gelegentlich mit verschluckter Algen und ähnlicher Pflanzen erklärte aber auch die früher allgemein für richtig gehaltene Annahme, daß besagte Larven ausschließlich von Pflanzenstoffen sich nähren und erst nach ihrer Umwandlung zu Raubthieren werden sollen. Allerdings können Larven geraume Zeit bei ausschließlicher Fütterung mit Pflanzennahrung, namentlich Semmelkrume, leben, sich dem Anscheine nach auch wohl befinden, verlangen aber, sollen sie gedeihen und sich verwandeln, bald kräftigere Kost, thierische Stoffe nämlich. Als Raubthiere erweisen sie sich bereits in sehr früher Jugend auch dem, welcher sie längere Zeit beobachten kann; denn schon sie verschlingen schwächere Larven, gleichviel ob solche ihrer eigenen oder einer anderen Lurchart, ohne Umstände. Einmal verwandelt, jagen alle Lurche auf lebende und sich bewegende Thiere der verschiedensten Art, vom Würmchen an bis zum Wirbelthiere hinauf, die einen, indem sie schwimmend verfolgen, die anderen, indem sie die ins Auge gefaßte Beute durch einen Sprung oder durch rasches Vorschnellen ihrer Zunge zu ergreifen suchen. Von jetzt an verschonen sie, wie es scheint, zwar ihresgleichen, nicht aber ihre Verwandten, verschlingen vielmehr diese ebenso gut wie jedes andere Thier, welches sie überhaupt bewältigen können. Einzelne Froscharten jagen erwiesenermaßen mit Vorliebe auf andere Frösche; daß es aber unter den Salamandern anders sein sollte, läßt sich kaum annehmen. Wie bei den Kriechthieren steigert sich mit zunehmender Wärme ihre Eßlust. In den Sommermonaten sind unsere Lurche wahrhaft gefräßige Raubthiere; im Frühlinge und Herbste genießen sie wenig, obgleich man wegen des vorausgegangenen oder des darauf folgenden Winterschlafes das Gegentheil vermuthen möchte.

Nach dem Erwachen aus diesem Todtenschlummer regt sich bei ihnen der Fortpflanzungstrieb, welcher auch sie, die stumpfgeistigen Geschöpfe, in besonderem Grade belebt. Um diese Zeit herrscht, im Norden wenigstens, oft noch recht rauhe Witterung; die Wärme beträgt kaum zwei Grad über dem Gefrierpunkte; große, unzerthaute Eisstücke schwimmen vielleicht noch in dem Gewässer umher: das aber ficht die Lurche wenig an; ja, angestellten Versuchen zufolge scheint sogar eine wiederum abnehmende Wärme des Wassers die Begattung zu beschleunigen. Sobald der Laich abgelegt, trennen sich die Pärchen, auch diejenigen, welche mit größter Innigkeit aneinander zu hängen schienen, und jedes Geschlecht geht nun wieder seine eigenen Wege. Die auf dem Lande lebenden verlassen das Gewässer, Feldfrösche begeben sich auf Felder und Wiesen, Baumfrösche erklimmen die Wipfel der Bäume, Salamander verfügen sich in ihre Jagdgründe, um fortan ihr einförmiges und anscheinend ihnen doch so behagliches Sommerleben zu führen, bis der eintretende Winter, sei es, daß er durch die Kälte, sei es, daß er durch die Dürre herbeigeführt wird, diesem wiederum ein Ende macht und einen jeden zwingt, sich für die ungünstige Jahreszeit ein geschütztes Winterlager zu suchen.

So rasch der Lurch seine erste Jugendzeit durchläuft, so wenige Wochen die Larve bedarf, bis sie sich zum vollkommenen Thiere umgewandelt, so langsam ist das Wachsthum des letzteren. Frösche sind erst im fünften Jahre ihres Lebens fortpflanzungsfähig, wachsen aber noch immer fort und erreichen vielleicht erst im zehnten, zwölften Lebensjahre ihre vollkommene Größe; Salamander bedürfen noch mehr Zeit, bis sie das äußerste Maß derselben erreicht haben, die Riesensalamander Japans möglicherweise dreißig Jahre und mehr. Dafür aber währt ihr Leben auch, falls nicht ein gewaltsamer Tod es kürzt, viele, viele Jahre, selbst unter Umständen, welche jedem anderen Thiere den Tod bringen müssen. Es ist wahr, daß in Höhlen eingeschlossene Kröten am Leben verblieben sind, falls nur etwas Feuchtigkeit und mit ihr eine geringe Menge von Nahrung eindrang; es ist

durch Beobachtung festgestellt worden, daß sie über Jahresfrist in künstlich für sie bereiteten Höhlen zugebracht haben, ohne dem Mangel zu erliegen: ihre Zählebigkeit übertrifft also wirklich die aller anderen Wirbelthiere. Von einzelnen Kriechthieren wissen wir, daß abgebrochene Glieder, namentlich der Schwanz, bis zu einem gewissen Grade sich wieder ersetzen, d. h., daß ein Stummel sich bildet, dessen Gestalt der des Schwanzes ähnelt, welcher sich aber dadurch von diesem unterscheidet, daß er keine Wirbel hat; bei einzelnen Lurchen hingegen entstehen, wenn man sie verstümmelt, neue Glieder mit Knochen und Gelenken, gleichviel ob das Thier alt oder jung, ob es sich im Larven- oder im ausgebildeten Zustande befindet. Schneidet man ihnen ein Bein oder den Schwanz ab, so ersetzen sich diese Theile wieder, obschon langsam; wiederholt man den Versuch, so hilft die Natur zum zweiten Male nach. Verwundungen, an denen andere Wirbelthiere unbedingt zu Grunde gehen würden, behelligen die Lurche kaum; das Auge, welches man ihnen raubt, bildet sich von neuem. Diese Eigenschaft hat die uns zugänglichsten Arten der Klasse, insbesondere die Frösche, zu Märtyrern der Wissenschaft gestempelt: an ihnen wurden und werden die Versuche angestellt, welche über die Thätigkeit und Wirksamkeit der Organe die bedeutsamsten Ergebnisse gehabt haben; sie sind es, welche deshalb heutigentages noch in rückständigen oder absichtlich als beschränkt sich gebarenden, vielleicht thatsächlich geistesschwachen Menschen wortreiche Anwälte zur Klagführung gegen die Wissenschaft und ihre Vertreter finden. Die Schwätzereien der gefühlsüberschwänglichen Leute würden des Erfolges oder doch eines gewissen Eindruckes nicht ermangeln, wäre man wirklich berechtigt, von Grausamkeit bei so gefühllosen Wesen zu reden. Ein Frosch, dem man das Rückgrat bloß gelegt, hüpft nach der fast allen übrigen Wirbelthieren tödtlichen Verwundung scheinbar munter umher; ein Salamander, welchen man in der fürchterlichsten Weise verstümmelt hat, lebt annähernd in derselben Weise fort als früher. Nur von den niedersten Seethieren wird solche Ersatzfähigkeit noch übertroffen. In gleicher Weise zeigt sich die Lebenszähigkeit wenigstens einzelner Arten der Klasse den Einwirkungen des Wetters gegenüber. Ein Salamander kann im Wasser zu Eis gefrieren und thaut in der Wärme mit dem Eisstücke wieder zum Leben auf; ein Molch kann infolge langwährender Trockenheit zu einer unförmlichen Masse einschrumpfen, an welcher man keine Regung wahrnimmt, und durch Befeuchten mit Wasser doch wieder ins Leben zurückkehren. Ja, selbst im Magen ihrer Feinde noch leistet den Lurchen die Unverwüstlichkeit gute Dienste: aus getödteten und aufgeschnittenen Schlangen hervor kriechen noch lebende Kröten, deren Hinterbeine bereits oder doch theilweise verdaut worden sind.

Unter dem Hasse, welchen die Kriechthiere mit Recht oder Unrecht erregten, haben auch die in so mancher Hinsicht ähnelnden, bis in die neueste Zeit mit ihnen zusammengeworfenen Lurche zu leiden. Kein einziger von ihnen ist schädlich, kein einziger im Stande, Unheil anzurichten: gleichwohl verfolgt und tödtet sie blinde Unkenntnis noch in unverantwortlicher Weise. Von uralten Zeiten her haben sich auf unsere Tage Anschauungen vererbt, welche, obschon gänzlich ungerechtfertigt, selbst bei sogenannten Gebildeten noch geglaubt werden. Während der einsichtsvolle Gärtner die Kröte hegt und pflegt, der Engländer sie sogar zu hunderten aufkauft, um seinen Garten von allerlei schädlichem Geziefer zu reinigen, schlägt der rohgeistige oder doch kenntnislose Mensch das „häßliche“ Thier todt, wo er es findet, gleichsam als wolle er sich auf ein und dieselbe Stufe stellen mit dem Storche, welcher an diesem Thiere eine uns fast unbegreifliche Mordlust bethätigt. Bei dem, welcher beobachtet, haben sich alle Lurche dieselbe Freundschaft und Zuneigung erworben, welche man allgemein nur den Fröschen zollt, obschon die übrigen Klassenverwandten sie in demselben Grade verdienen wie letztgenannte. Gegen die meisten Raubthiere schützt viele der Schleim, welchen ihre Haut absondert; diejenigen unter ihnen aber, welche keine derartige Gifthaut besitzen, fallen in Unzahl den allerverschiedensten Thieren zur Beute: vom Frosche kann man dasselbe sagen wie vom Hasen: „alles, alles will ihn fressen“. Ein Glück für sein Geschlecht, vielleicht auch für uns, daß die außerordentlich starke Vermehrung alle entstehenden Verluste bald wieder ausgleicht!

Erste Reihe und Ordnung.

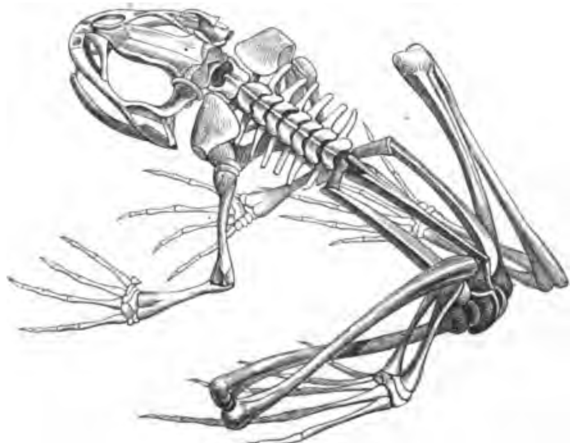
Die Froschlurche (Anura).

Wer einen Frosch aufmerksam betrachtet hat, kennt alle Mitglieder der ersten Ordnung unserer Klasse. Die Unterschiede im Leibesbaue, welche sich innerhalb der Abtheilung bemerklich machen, sind zwar nicht unerheblich oder unwesentlich, aber doch nicht so durchgreifender Art, daß ein Frosch- oder ungeschwänzter Lurch jemals mit einem anderen verwechselt werden könnte. Ein plumper, fast viereckiger Leib, welchem vorn der niedergedrückte, breite, am Schnauzentheile abgerundete, weitmäulige Kopf aufsitzt, ohne daß man den Hals unterscheiden kann, vier wohlentwickelte Gliedmaßen und eine mehr oder weniger glatte, nackte, schlüpfrige Haut bilden die äußerlichen Kennzeichen aller hierher gehörigen Thiere. Die Augen sind verhältnismäßig groß, sehr beweglich, d. h. weit in die Höhlen zurückziehbar, gewöhnlich auch von lebhaftem Ausdrucke, die Nasenlöcher, welche vorn an der Schnauzenspitze liegen, meist durch besondere Klappen verschließbar, die Ohröffnungen groß und an dem flach liegenden Trommelfelle erkenntlich. Je nach der Familie ändert die Bildung der Beine und Füße verschiedentlich ab, namentlich was das Längenverhältnis des hinteren Gliederpaares zu den vorderen, die Anzahl, Länge und Gestaltung der Zehen sowie die Verbindung dieser unter einander betrifft. Die Haut unterscheidet sich ebenfalls nicht unwesentlich bezüglich Glätte, Stärke und des Vorhandenseins von schleimausschwitzenden Drüsen; die Oberhaut zeichnet sich aus durch dünne und lockere Zusammenfügung: Eigenschaften, welche erschweren, sie von der Unterhaut abzulösen, da sie, von dieser getrennt, förmlich zerfließt.

Viele Arten besitzen die Fähigkeit, ihre Färbung zu ändern. Man beobachtet, daß ihr Kleid bis zu einem gewissen Grade, nicht selten vollständig, der Umgebung sich anpaßt, und nimmt ebenso wahr, daß Erregungen des Allgemeingefühles, ihrer Triebe und Empfindungen durch Wechsel der Färbung zum Ausdrucke gelangen, ist aber bis jetzt nicht im Stande, zu bestimmen, ob das eine wie das andere willkürlich geschieht oder nicht.

Der Bau des Gerippes ist höchst einfach. Der Kopf ist stark zusammengedrückt, weil sich Gaumen- und Jochbein sehr ausdehnen und die ungemein breiten Augenhöhlen fast wagerecht liegen, hinter diesen aber der Schädel sich beträchtlich abplattet, der Hals, streng genommen, nur angedeutet, da bloß ein Halswirbel, der Atlas, unterschieden werden kann, die Wirbelsäule gewöhnlich aus sechs bis sieben Wirbeln zusammengesetzt, welche sich, weil ein Unterschied zwischen Brust- und Bauchgegend nicht stattfindet, nicht näher bezeichnen lassen, das Kreuzbein zu einem langen, stabförmigen Knochen umgebildet, an welchem sich beiderseits ähnlich gestaltete, hinten oder unten verbundene Beckenknochen anlehnen; das Vorderfußgerüst an einem mehr oder weniger knorpeligen, nach hinten freien, mit der Wirbelsäule durch weiche Theile zusammenhängenden Gürtel befestigt, welcher unten

ein in mehrere Stücke zerfallendes Brustbein bildet; Rippen sind nicht vorhanden, da man die Seitenanhänge der Wirbel als solche nicht ansehen kann. Im Oberkiefer bemerkt man gewöhnlich, im Unterkiefer und auf dem Gaumenbeine ausnahmsweise, kleine, hakige Zähne. Die regelmäßig vorhandene Zunge ist selten gänzlich, vielmehr gewöhnlich nur mit ihrem Vordertheile im Winkel des Unterkiefers befestigt, an ihrem Hinterrande aber frei, so daß dieser aus dem Munde geschleudert werden kann, die Speiseröhre kurz, der Magen weit und häutig, der Darmschlauch wenig gewunden. Von den Nieren aus führen die Harnleiter in den Mastdarm, nicht aber in den fälschlich als Harnblase angesehenen Wasserbehälter, welcher auch niemals Harn, sondern eine geklärtem Wasser an Reinheit gleichkommende Flüssigkeit ohne wahrnehmbaren Geschmack enthält und unzweifelhaft dazu dient, bei größerer Trockenheit die allen Lurchen so nöthige Feuchtigkeit zu gewähren. Fast alle Froschlurche haben sehr große, sackförmige Lungen und eine wohlgebildete, weite Stimmlade, welche oft noch durch besondere Kehlblasen und Schallhöhlen unterstützt wird und sie zum Hervorbringen ihrer lauten, klangvollen Stimme befähigt. Das Hirn ist im Verhältnisse zur geringen Leibesgröße ziemlich bedeutend.



Gerippe des Frosches.

Hinsichtlich der Verbreitung der Froschlurche brauche ich nach dem bereits gesagten kaum noch etwas hinzuzufügen. Sie sind Weltbürger, fehlen also keinem einzigen Erdtheile, ebensowenig aber auch einem Gürtel der Breite und Höhe, erlangen in den Gleicherländern ihre höchste Entwickelung und treten namentlich in Südamerika in größter Anzahl auf, ebensowohl was die Arten wie die Einzelwesen anlangt. Weniger als andere Lurche sind sie an eine bestimmte Oertlichkeit gebunden, da ihre Ausrüstung freiere Beweglichkeit gestattet. Weitaus die wenigsten Arten bewohnen beständig das Wasser, in welchem sie ihre Jugendzeit verbrachten; die meisten schweifen in einem, wenn auch beschränkten Wohnkreise umher, vorausgesetzt, daß sie hier die ihnen so unumgänglich nothwendige Feuchtigkeit finden. Ihre Aufenthaltsorte sind so verschieden, als die eines Lurches überhaupt sein können. Sie leben an den Rändern der Gewässer, auf Wiesen, Feldern, Gebüschen und Bäumen, hausen zwischen Gras und Blättern, in Löchern, unter Steinen, kurz, überall, wo sie passende Schlupfwinkel und Nahrung finden. Ihr Sommerleben unterscheidet sich aber wesentlich von ihrem Treiben im Winter, gleichviel ob derselbe durch Eintritt der Kälte oder der Dürre sich äußert. Bei uns zu Lande ziehen sie sich im Herbste größtentheils in den Schlamm der Teiche zurück und verbringen hier die kalte Jahreszeit in todähnlichem Schlafe. In südlichen Ländern zwingt sie die Trockenheit, ebenfalls Versteckplätze zu suchen; doch überwintern sie hier nicht allein in beträchtlicher Tiefe unter dem Boden, bis wohin sie gelangten, während der letztere noch schlammig war, sondern auch in Erdlöchern, unter Steinen, in Baumhöhlungen, breiteren Ritzen und unter der Rinde der Bäume. Tritt der Frühling ein, so erscheinen sie urplötzlich und gleichzeitig in so großer Menge, daß man es den Eingeborenen nicht verdenken kann, wenn sie geneigt sind zu glauben, die Unzahl der Froschlurche, von deren Vorhandensein man einen Tag früher keine Ahnung hatte, sei mit dem sie aus dem Winterschlafe erweckenden Regen vom Himmel herabgekommen. Geselligkeit ist ein Grundzug des Wesens aller am oder im Wasser lebenden Froschlurche; doch bilden sie niemals einen Verband unter sich, wie dies bei

höheren Wirbelthieren der Fall; jeder einzelne lebt in seiner Weise, ohne sich um den anderen zu kümmern. Die auf Bäumen lebenden oder umherschweifenden Frösche und Kröten vereinigen sich eigentlich nur während der Paarungszeit, und wenn man außerdem wirklich einmal viele von ihnen auf einer und derselben Stelle beobachtet, so war es einzig und allein die Oertlichkeit und beziehentlich die Aussicht auf reiche Beute, welche sie zusammenführte. Wirbelthiere, Würmer, Schnecken bilden ihre bevorzugte Nahrung; Fischlaich und kleine Fischchen dienen ebenfalls zur Speise; die größten Arten der Ordnung wagen sich sogar an kleine Säugethiere und Vögel. Als vollendete Räuber nehmen sie nur lebende und selbsterworbene Beute zu sich und scheuen nicht davor zurück, auch Junge der eigenen Art, mindestens kleinere Verwandte, ihrer Gefräßigkeit zu opfern. Einzelne Laubfrösche, beispielsweise der australische Goldlaubfrosch (Hyla aurea), nähren sich, laut Krefft, fast ausschließlich von anderen Lurchen, und zwar zunächst wiederum Laubfröschen oder Kriechthieren, namentlich Eidechsen und dergleichen, und die großen Glattfrösche oder Kröten verfahren nicht im geringsten anders.

Mehr als jede andere Lebensthätigkeit verdient die Fortpflanzung dieser Thiere unsere Beachtung. Jene Fürsorge der alten für die Brut, von welcher ich oben sprach, bezieht sich vorzugsweise auf die Mitglieder unserer Ordnung. Bei allen Froschlurchen nimmt das Männchen außergewöhnlichen Antheil an der Fortpflanzung, nicht bloß als Befruchter der Eier, sondern auch als Geburtshelfer und selbst als Pfleger. Die Anzahl der Eier, welche ein Weibchen legt, ist außerordentlich bedeutend, das trächtige Thier dem entsprechend vor dem Legen sehr dick, weil die Eier, noch ehe sie den Mutterleib verlassen, ihre vollständige Reife erreicht haben und die Eileiter gänzlich anfüllen. Während des Legens nun wird das Männchen im eigentlichen Sinne des Wortes zum Geburtshelfer. Er steigt auf den Rücken des Weibchens, umfaßt es unter den Achseln mit seinen Vorderfüßen und preßt den Leib so zusammen, daß durch den Druck die Eileiter ihres Inhaltes sich entleeren. Beim Durchgange der Eier werden sie im Leiter mit der schleimigen Hülle umgeben und unmittelbar nach dem Heraustreten von dem Männchen befruchtet. Die Verwandlung der Larven in erwachsene Thiere geschieht in der oben angegebenen Weise, wobei jedoch festzuhalten, daß zuerst die hinteren Beine erscheinen und der bei den Molchen bleibende Schwanz bei ihnen nach und nach einschrumpft und endlich gänzlich sich verliert. Diese Verwandlung währt drei, vier, fünf Monate und mehr, worauf dann die nunmehr ihren Eltern an Gestalt gleichenden Jungen das Wasser verlassen und die Lebensweise ihrer Erzeuger beginnen.

Dies ist die Regel; doch fehlt es ihr nicht an Ausnahmen. Schon hinsichtlich des zu erwählenden Gewässers walten sehr verschiedenartige Verhältnisse ob. Während viele nur in Teichen, Gräben oder Pfützen, welche mindestens zur Zeit der Entwickelung ihrer Larven dauernd Wasser behalten, die Eier ablegen, begnügen sich andere mit der geringen Wassermenge, welche sich zwischen Baumblättern oder in hohlen Bäumen sammelt, und legen andere die Eier überhaupt nicht in das Wasser.

In den Buschwaldungen längs der sandigen Küste Brasiliens hört man, nach Beobachtung des Prinzen von Wied, während des ganzen Tages und der Nacht die laute, unverhältnismäßig starke, rauhe und kurz abgebrochene, aber oft wiederholte Stimme eines Frosches, Sapo genannt, und wenn man ihr nachgeht, wird man ihn zwischen den Blättern der Bromelien finden; denn hier sammelt sich stets Wasser an, und sogar bei der größten Trockenheit und Hitze bleibt daselbst eine alsdann schwarze, unreine Flüssigkeit, welche aber nach anhaltendem Regen rein und in Menge gefunden, ja, selbst zum Trinken benutzt wird. „In diese Wasseransammlungen in den Blätterwinkeln der Pflanze legt gedachter Frosch seine Eier, wie wir zu unserer Ueberraschung fanden, als wir im Januar, der großen und erschöpfenden Hitze und des Wassermangels halber, jenes Wasser suchten und in Trinkschalen gossen. Die kleinen, bereits ausgeschlüpften Lurche hinderten uns übrigens nicht, das durch ein Tuch gegossene, mit etwas Limonensaft und Zucker vermischte Wasser zu trinken, wenn wir von der Reise in den Mittagsstunden eines glühenden Januartages völlig erschöpft uns in den drückend heißen Schatten der Gebüsche niederlegten, um etwas zu ruhen. Man kann eine

Bromelienpflanze, in welcher man solche Fröschchen schreien gehört hat, umkehren, so daß Wasser, Kerbthiere und Krabben — denn diese leben ebenso gut darin — herausfließen; der Sapo zieht sich dann immer tiefer zwischen die Blätter zurück und sitzt so fest, daß man diese einzeln auseinander reißen muß, um ihn zu finden. Die Höhlung eines Baumes, in welcher sich Wasser sammelt, kann für andere vollständig genügen, um ihrer Brut bis zur Verwandlung Raum und Zeit zu gewähren."

„Ein heftiges Brüllen, welches viele Aehnlichkeit mit dem einer Kuh hatte", erzählt Schomburgk, „und sich in kurzen, regelmäßigen Zwischenräumen wiederholte, hatte mich schon mehrmals aus dem Schlafe geweckt, und die sonderbarsten Vermuthungen über den Urheber des mir gänzlich fremden Tones hervorgerufen. Mit Ungeduld wartete ich daher auf die zurückkehrenden Bewohner. Als ich auf meine Frage nach dem Brüllen die Antwort erhielt, es sei ein Frosch, glaubte ich, die Leute hätten mich zum besten; trotz meines Zweifels aber blieben die Karaiben dabei, es sei der Konobo-Aru, welcher sich in einer bestimmten Art von Bäumen aufhalte, deren Stamm hohl und mit Wasser gefüllt sei, wovon sie mich sogleich durch den Augenschein überzeugen wollten. Rasch ging es nach dem nahen Walde der Niederung, und bald standen wir vor einer hohen Tiliacee mit großen Blättern, die mir noch nirgends vorgekommen war und sich bei einer näheren Untersuchung sogar als eine neue Gattung (Bodelschwingia) herausstellte. Eine Eigenthümlichkeit dieses Baumes ist, daß sein Stamm, sowie er eine gewisse Stärke erreicht, hohl wird. Einer der Indianer erkletterte den Baum, um ein rundes Astloch, welches sich etwa zwölf Meter hoch am Stamme befand, zu verstopfen, worauf die übrigen thätige Hand anlegten, und den Baum fällten. Der hohle Stamm war mit einer ansehnlichen Menge Wasser gefüllt, in welchem wir zwar den Ruhestörer selbst nicht, dagegen aber gegen zwanzig Stück Kaulquappen vorfanden. Unser Suchen nach dem Vater oder der Mutter blieb für jetzt fruchtlos, und ich mußte mich schon bis zum Eintritte der Nacht vertrösten, um welche Zeit er sich, nach Versicherung meiner Begleiter, gewiß wieder einfinden und seine Gegenwart durch Gebrüll verkünden würde. Ich muß gestehen, lange hatte ich den Abend nicht mit solcher Spannung erwartet. Es mochte neun Uhr sein, als die Stimme die tiefe Stille wieder unterbrach. Mit einem Lichte versehen, eilte ich in Begleitung einiger Karaiben dieser nach und wurde wieder nach dem gefällten Baume geführt. Der helle Schein des Lichtes schien das Thier zu blenden, da es sich ruhig greifen ließ. Es war der große, schön gezeichnete Aderfrosch."

Noch merkwürdiger sind die Umstände, unter denen ein westafrikanischer Laubfrosch sich verwandelt. Buchholz sah am Kamerun in den letzten Tagen des Juni an den Blättern eines niedrigen, halb im Wasser stehenden Baumes einige ziemlich große, weiße Ballen, welche bei näherer Betrachtung als eine lockere, an der Luft erstarrte Schaummasse erschienen, vermuthete, ein Kerbthier darin zu finden, war aber nicht wenig erstaunt, anstatt des letzteren ganz junge, frisch dem Eie entschlüpfte Froschlarven anzutreffen, welche sich in einer gewissen Menge in der verflüssigten eiweißartigen Masse befanden. Genauere Besichtigung ließ ihn auch in dem noch teigartigen Ballen überall zerstreut eingefügte, aber sehr zahlreiche Eier erkennen, welche ihm bis dahin ihrer vollständigen Durchsichtigkeit halber entgangen waren. Um den Gang der weiteren Entwickelung zu beobachten, nahm unser Gewährsmann den Schaumballen mit nach seiner Wohnung, bewahrte die Masse sorgfältig auf einem Teller und erfuhr, daß im Verlaufe von drei bis vier Tagen, unter gleichzeitiger Verflüssigung des größten Theiles der Schaummasse, die Mehrzahl der Eier auskrochen. Die jungen Thiere schwammen nunmehr in der verdünnten Flüssigkeit umher, erhielten einen langen Ruderschwanz, Kiemenbüschel &c. und verhielten sich fortan ganz wie gewöhnliche Froschlarven, entwickelten sich auch, nachdem sie in Wasser gebracht worden waren, in durchaus regelmäßiger Weise weiter. Die schaumige Masse entsprach also offenbar der gallertartigen Schleimhülle, in welcher der Laich der Frösche sonst im Wasser eingehüllt erscheint, war aber ersichtlich nicht ausreichend, die Larven länger als einige Tage nach dem Ausschlüpfen zu ernähren, wogegen das weitere Wachsthum im Wasser geschehen mußte. Buchholz nimmt an, jedenfalls mit Recht, daß die jungen Larven mit der verflüssigten Masse durch die Regengüsse von den Zweigen

der Bäume in das Wasser hinabgespült werden und damit in das allen Lurchen heimatliche und gastliche Element gelangen. Von der angegebenen Zeit an bis zum Juli bemerkte der Beobachter noch auf verschiedenen Bäumen am Rande des Teiches oft in einer Höhe bis zu drei Metern und darüber ähnliche Schaummassen, welche nicht selten mehrere Blätter zusammengeklebt hatten. Ein brauner Laubfrosch (Chiromantis guineensis), welcher auf denselben Bäumen lebte, schien Buchholz der muthmaßliche Urheber der Laichmasse zu sein. Da das Ablegen aber immer des Nachts erfolgte, war es schwierig, ihn zu überführen, bis unser Forscher endlich früh morgens die Freude hatte, den Frosch selbst noch beim Laichen anzutreffen. Die Masse hatte reichlich die Größe der laichenden Mutter, war aber noch halbflüssig, von zäher, schaumartiger Beschaffenheit und erstarrte erst im Laufe des Tages an der Luft.

Mit dem Absetzen der Eier endet jedoch die Theilnahme beider Geschlechter an ihrer Brut noch nicht bei allen Froschlurchen; es gibt im Gegentheile solche, bei denen das Männchen wie das Weibchen eine besondere Rolle ausführen muß. Die Weibchen einzelner Arten besitzen auf dem Rücken eine Tasche oder eine zellige Haut, welche wie jene dazu dient, die befruchteten Eier aufzunehmen und ihnen in der ersten Zeit zum Schutzorte dienen. Tasche oder Hautzellen nun werden von dem Weibchen mit Eiern angefüllt, oder aber das Männchen selbst wickelt sich die durch die Gallerte zu Schnüren verbundenen Eier um den Hintertheil seines Leibes und übernimmt so selbst Mutterpflege. Bei jenen Froschlurchen verbringen die Jungen ihren Larvenzustand in der Tasche oder in den Zellen; bei diesen werden die Eier wahrscheinlich nur bis zum Durchbrechen der Larven vom Männchen umhergeschleppt und dann im Wasser abgesetzt, um hier als Kaulquappen weiter sich auszubilden.

Es mag dahingestellt bleiben, ob man bei Ausübung solcher Fürsorge bewußtes Verständnis der Froschlurche annehmen darf oder sie einzig und allein auf Rechnung vererbten Naturtriebes zu setzen hat: eine gewisse Theilnahme ihrer Brut, ja selbst ihrem Laiche gegenüber bekunden unsere Thiere unter Umständen aber doch. „In meiner Vaterstadt Treptow an der Tollense in Vorpommern", so schreibt mir Professor Schröder, „befinden sich ausgedehnte Torfwiesen, welche von zahlreichen Fröschen belebt werden. Als Student ging ich einmal mit meinem Vater über die Wiesen und bemerkte im Wasser einen eben im Laichen begriffenen Frosch, welcher, nachdem er seine Bürde von sich gegeben, von dem Laiche alsbald sich entfernte. Da es mich interessirte, einmal ganz frischen Laich zu beobachten, so stieß ich meinen Stock in die schwimmende Masse, um sie ans Ufer zu ziehen. Der etwa dreißig Centimeter entfernte Frosch bemerkte dies sofort, kehrte um und fuhr in rasender Eile mit dem Kopfe auf meinen Stock los. Nachdem ich denselben herausgezogen hatte, ging der Frosch wieder zurück. Mein Vater, welcher den Vorgang nicht gesehen hatte, wollte mir nicht glauben, daß der Frosch Mutterliebe gezeigt habe. Ich versuchte es daher noch einmal, und wieder kehrte der Frosch um und stieß in derselben Weise wie das erstemal auf den feindlichen Stock, so daß mein Vater mit mir die Richtigkeit meiner ersten Beobachtung feststellte. Ich bin der Ansicht, daß die Mutterliebe in dem Frosche durch den Umstand lebendig war, daß er den frisch gelegten Laich noch nicht aus dem Gesichtskreise verloren hatte, auch wohl im Körper noch das Nachgefühl der eben stattgehabten Entbindung besaß." Ich habe diese Mittheilung verzeichnet, wie sie mir freundlichst gegeben worden ist. So viel mir bekannt, hat man ähnliches nicht beobachtet; dies aber schließt die Richtigkeit der Deutung Schröders keineswegs aus. Je weiter unsere Kenntnis über die Lurche fortschreitet, um so mehr Licht wirft sie auf die in vieler Beziehung eigenartige und durchaus nicht übereinstimmende Fortpflanzungsgeschichte der Thiere.

Auch bei den Froschlurchen kann die Umwandlung der Larven durch verschiedene, selbst durch höchst geringfügige Umstände aufgehalten werden. So erhielt Professor von Martens im November und noch am siebzehnten December lebende Larven der Knoblauchkröte, welche mit anderen ihresgleichen in einem Teiche mit so steilen Wänden gelebt hatten, daß sie nicht im Stande

gewesen waren, das Wasser zu verlassen, und höchst wahrscheinlich nur deshalb in ihrer Entwickelung zurückgeblieben waren. Roesel, welcher letztere eingehend beobachtet hat, stellt fest, daß vom Eierlegen um die Mitte des April an bis zum Verschwinden des Schwanzes und Verlassen des Wassers kaum mehr als drei Monate vergehen, da das letztere regelmäßig Ende Juli, und zwar nach seiner Versicherung auch dann erfolgt, wenn die Larven einen Monat fasten müssen. Der Entwickelungszustand aber, welchen die im November und December an Martens abgelieferten Larven darboten, glich demjenigen anderer derselben Art, wie man sie zu Ende Juni findet. Daß kalte Witterung oder auch sehr kaltes Wasser die Entwickelung der Froschlarven aufhält, ist eine vielfach festgestellte Thatsache. Froschlarven, welche in hoch gelegenen Gebirgswässern sich zu entwickeln haben, müssen nicht selten in unverwandeltem Zustande überwintern und können das Wasser erst im nächsten Frühjahre verlassen.

Die Froschlurche sind durchschnittlich lebhafte und muntere Geschöpfe, welche zwar ebensogut wie die anderen zu den nächtlich lebenden Thieren gezählt werden müssen, theilweise aber auch bei Tage eine Thätigkeit entfalten, wie sie sonst in der Klasse nicht wieder beobachtet wird. Sie übertreffen an Bewegungsfähigkeit alle Verwandten, gehen oder humpeln besser als diese, springen mit verhältnismäßig gewaltigen Sätzen und außerordentlichem Geschick, australische Baumfrösche (Litoria), welche Krefft deshalb die Känguru̇s unter den Fröschen nennt, nicht selten mannshoch vom Boden auf, andere (Rhacophorus), dank ihrer ungewöhnlich entwickelten, ihrer als Fallschirm dienenden Schwimmhäute, mit einem Flughörnchen um die Wette; sie schwimmen und tauchen vorzüglich, vermögen auch stundenlang ohne Athemnoth auf dem Grunde eines Gewässers zu verweilen; sie sehen, hören, riechen scharf, lassen trotz ihrer scheinbaren Gefühllosigkeit Empfindungsvermögen und ebenso Tastfähigkeit nicht verkennen und besitzen auch wahrscheinlich, obschon in geringem Grade, die Fähigkeit zu schmecken. Während es bei anderen Klassenverwandten schwer hält, eine Spur höherer Geistesthätigkeit zu erkennen, bekunden sie Ortssinn und Unterscheidungsvermögen, Gedächtnis und Gewitztheit infolge gewonnener Erfahrungen, Vorsicht und Scheu anderen Geschöpfen gegenüber, ja, sogar ein wenig List, wenn es sich darum handelt, einer Gefahr zu entrinnen oder Beute zu erwerben, ebenso Wohlgefallen an lauten Tönen, wie aus ihren abendlichen Musikaufführungen in unverkennbarer Weise hervorgeht, und sprechen uns wegen aller dieser Eigenschaften in ungleich höherem Grade an als alle übrigen Verwandten. Unwillkürlich drängt sich uns die Meinung auf, daß sie heitere, lebenslustige Thiere sind, welche sich mit Behagen den ihnen wohlthuenden Empfindungen hingeben und dieses Behagen durch lautes Geschrei, von ihrem Standpunkte aus zu reden, durch Gesang, der ganzen Welt kund zu thun sich bestreben. Ihre Stimmen sind zwar nicht so verschieden, so reichhaltig, so klang- und wechselvoll wie Vogelgesang, stehen aber doch nicht allzu weit hinter denen der meisten Säugethiere zurück und überbieten die Lautgebung der ausschließlich stimmfähigen Gekonen in jeder Beziehung. Vom schallenden Brüllen an bis zum Zirpen, vom hellen Pfeifen an bis zum dumpfen Klagen herab kann man alle dazwischen liegenden Laute vernehmen. Heiser krächzt der eine, volltönend ruft der andere; heuschreckenartig zirpt dieser, rindsähnlich brüllt jener; in einzelnen, abgebrochenen Tönen läßt sich die Unke, in wechselvollem Liede der Teichfrosch vernehmen. Im Urwalde Südamerikas zählen die Stimmen der Froschlurche zu den bezeichnenden Tönen, in den Wendekreisländern Asiens, Afrikas, in Australien, selbst in Europa ist es nicht anders. Wie eine fremdartige Vogelstimme klangen mir die nächtlichen Laute eines Froschlurches der westasiatischen Steppen, wie vereinzelte Paukenschläge die eines innerafrikanischen Frosches entgegen. Ein anderer Frosch der letzterwähnten Gegenden knarrt dumpf wie die Saite einer Baßgeige, ein anderer schreit wie ein heiser bellender Hund, ein dritter quakt hell wie ein Dudelsack. Die Stimme eines südamerikanischen Wasserfrosches gleicht, laut Hensel, täuschend der einer Grille, die eines anderen einem seltsamen Gewimmer, welches fast wie der entfernte Gesang kleiner Kinder klingt oder vielleicht Cikaden zugeschrieben werden möchte; die eines dritten ist ein helles Glucken, ähnlich dem Ausfließen des

Wassers aus einer Flasche mit engem Halse, die einer Kröte ein im tiefsten Wasse ausgestoßener Triller; die eines Laubfrosches erinnert an den Ton eines kleinen Glöckchens, die eines anderen den Schlägen eines Hammers auf Blech. Jeder einzelne, mit einem Worte, singt seine nur ihm eigene Weise; wie traurig und schaurig diese unserem Ohre aber auch erklingen möge: immer und überall ist sie der Ausdruck des Behagens, um nicht zu sagen der heiteren Stimmung des Thieres, und unter allen Umständen erschallt sie am lautesten, wenn bei warmem Wetter Regen droht.

Neben ihrer harmlosen Fröhlichkeit, welche allen Froschlurchen, auch den verdächtigen Kröten und verschrieenen Unken eigen, befestigen sie sich in unserem Wohlwollen durch ihre Unschädlichkeit, ja nutzbringende Thätigkeit, deren Bedeutung wir sicherlich noch sehr unterschätzen. Nur die größten Arten können uns dann und wann geringen Schaden zufügen; alle übrigen nützen uns wahrscheinlich mehr als die sie verfolgenden Thiere. Und daß auch ihr Fleisch nicht zu verachten, wissen nicht allein die in Küchenangelegenheiten tonangebenden Franzosen, sondern selbst die Eingeborenen Australiens, welche nachts mit Hülfe des Feuers hunderte von Baumfröschen einer gewissen Art fangen und mit Behagen verzehren. Hätten doch, meint Krefft, dem ich letztere Angabe entnehme, die beklagenswerthen Burke und Wills, welche auf ihrer Forschungsreise im Innern Neuhollands dem Hunger erlagen, gewußt, welches Rettungsmittel ihnen die Frösche geboten haben würden! Vielleicht aber dachten diese Opfer der Wissenschaft wie wir insgemein und verschmähten selbst angesichts des Todes noch die ebenso schmackhafte als zuträgliche Speise, welche man aus Froschschenkeln bereiten kann.

Unzureichende Kenntnis der Lebensweise verwehrt mir, mehr als eine geringe Anzahl der Froschlurche in den Kreis meiner Mittheilungen zu ziehen. Demgemäß erscheint es mir auch nicht zulässig, der neuerdings auf Günthers Vorschläge begründeten Eintheilung der Ordnung in allen Einzelheiten zu folgen. Ganz abgesehen davon, daß letztere zunächst nur für den Fachmann wichtig und noch keineswegs endgültig festgestellt sein dürfte, bemerke ich daher nur, daß ich den Begriff der Familien im weiteren Sinne fasse und einzelne von ihnen, dem ausgesprochenen Zwecke des „Thierlebens" unbeschadet, gänzlich übergehe. Wem damit gedient ist, will ich noch sagen, daß ich die auf Bäumen lebenden Lurche als die am höchsten stehenden ansehe und dementsprechend die Zungenfroschlurche (Phaneroglossa) vor den zungenlosen oder, wie ich sie nennen will, Hohlfroschlurchen (Aglossa) zu besprechen gedenke. Jene, denen man den Rang einer Unterordnung zuspricht, unterscheiden sich von diesen dadurch, daß sie eine am Boden der Mundhöhle angewachsene, gewöhnlich nur im hinteren, seltener im vorderen Theile bewegliche Zunge besitzen, während eine solche letzteren fehlt.

In der ersten Familie der Abtheilung vereinigen wir die Baumfrösche. Sie sind die farbenschönsten, beweglichsten und anmuthigsten Mitglieder der Klasse und haben sich wegen dieser Eigenschaften die Liebe der Menschen in so hohem Grade erworben, daß man einzelne von ihnen als Hausthiere im Zimmer hält. In Europa wird die sehr artenreiche Familie nur durch den allbekannten Laubfrosch vertreten; in südlichen Ländern zeigt sie sich in einer erstaunlichen Mannigfaltigkeit: insbesondere erzeugt Amerika eine außerordentliche Menge von Baumfröschen. „In Brasilien", sagt der Prinz von Wied, „bewohnen sie in sehr ansehnlicher Menge die Gebüsche in der Nähe der Wohnungen, der Flußufer und Seeküste, in weit bedeutenderer aber die Urwälder. Hier leben solche Thiere von mancherlei Größe, Bildung, Färbung und Stimme, deren unendlich mannigfache Töne in der feuchtwarmen Dunkelheit der Nächte, besonders in der Regenzeit einen merkwürdigen, höchst sonderbaren Chorgesang bilden. Die meisten von ihnen wohnen oben in den Kronen der hohen Waldbäume, wo sie besonders zwischen den steifen Blättern der dort wachsenden Bromelien ihren Stand nehmen. Viele der kleinen Arten bringen selbst in dem schwarzen, stehenden Wasser, welches sich in dem Winkel zwischen den steifen Blättern letztgenannter Pflanzen ansammelt,

ihre Brut aus; andere steigen in der Zeit der Paarung von ihren luftigen Wohnungen herab und begeben sich in die Sümpfe, Teiche und Pfützen, namentlich in die Brüche, welche in der dichten Verflechtung der Urwälder verborgen liegen. Hier erschallt dann ihr vereinigter Chor, und hier ist die günstigste Gelegenheit, sich die verschiedenen Arten, welche man sonst schwer oder nicht erhält, zu verschaffen, da man dieselben an ihrer Stimme erkennen kann.“ Nächst Südamerika finden sich Baumfrösche in verhältnismäßig sehr zahlreicher Menge in Australien, fehlen jedoch auch Afrika und Südasien nicht, obwohl sie hier keineswegs eine so bedeutsame Rolle spielen, als von vorn herein anzunehmen man versucht sein möchte.

Abgesehen von der Paarzeit, welcher auch den größten Theil der Baumfrösche dem Wasser zuführt, oder dem Winter, welcher sie zwingt, im Schlamme, unter Steinen, Baumrinde und anderen der Kälte oder dörrenden Wärme unzugänglichen Orten Zuflucht zu suchen, verbringen sie ihr Leben in der luftigen Höhe der Bäume, hier die geeigneten Blätter sich zum Standorte erwählend, und von diesem aus ihre Jagd betreibend. Ihre Färbung ähnelt, so verschiedenartig sie auch ist, der des Laubes, auf welchem sie wohnen; ja, sie schmiegt sich derselben nach Zeit und Umständen auf das genaueste an, da wohl alle Arten die Fähigkeit besitzen, diese Färbung in überraschender Weise, weit mehr und viel schneller als das berühmte Chamäleon, zu verändern. Ein Baumfrosch, welcher grün aussieht wie das Blatt, auf dem er sitzt, kann bald darauf die Färbung der Rinde zeigen: „Eines dieser reizenden Geschöpfe“, sagt Tennent, „welches sich auf den Fuß meiner Lampe setzte, hatte nach wenigen Minuten die Goldfarbe der Verzierungen angenommen, so daß man es kaum noch unterscheiden konnte.“ Wer die prachtvoll blau, roth, braun gefleckten, gepunkteten und sonstwie verzierten, in ebenso schönen als verschiedenartigen Farben prangenden Baumfrösche gesehen hat, ist geneigt, an der Wahrheit vorstehender Worte zu zweifeln; wer aber die Farbenpracht jener Waldungen zwischen den Wendekreisen aus eigener Anschauung kennen lernte, begreift, daß auch der bunteste von ihnen, ebenso gut wie unser Laubfrosch, Blätter findet, von deren Färbung die seinige nicht unterschieden werden kann. Seine eigene Farbenpracht ist ja immer nur ein matter Widerschein des Gelaubes selbst, seine bunte Färbung, weil sie ihn nur dem schärfsten Auge erkenntlich werden läßt, der beste Schutz gegen die ihm drohenden Gefahren.

Wäre es möglich, schon heutzutage eine vollständige Naturgeschichte der Baumfrösche zu schreiben; hätte man alle ebenso genau beobachtet, wie unseren Laubfrosch: die dann zu entwerfende Schilderung würde im höchsten Grade anziehend sein. So übereinstimmend nämlich die Lebensweise der einzelnen Arten zu sein scheint oder wirklich ist, so zeigt doch fast jede Art etwas absonderliches, die eine hinsichtlich der Stimme, die andere rücksichtlich der Ernährung, die dritte bezüglich der Fortpflanzung. Schon die rein äußerliche Beschreibung dieser Thiere, die in Worte gefaßte Wiedergabe ihrer Formen und Farben, fesselt, weil sie uns wiederum die unendliche Mannigfaltigkeit der Natur erkennen und bewundern läßt; das eigentlich lebendige einer solchen Beschreibung aber, die Hinzufügung der Sitten und Gewohnheiten, würde, wie uns die bekannteren Arten zur Genüge beweisen, jede Darstellung noch in hohem Grade vervollkommnen. Dies dürfte, wie ich glaube, aus dem nachstehenden zu erkennen sein, obgleich sich unser Augenmerk nur auf wenige Arten der reichen Familie richten kann.

Die Baumfrösche (Hylidae), zierlich gebaute, blattfarbige Frösche, unterscheiden sich von den übrigen Gliedern ihrer Ordnung dadurch, daß das Ende ihrer Finger zu einem Polster erweitert ist, welches die Fähigkeit zum Festhaften an glatten Flächen verleiht, indem der Baumfrosch beim Andrücken desselben luftleere Räume bildet. Außerdem kennzeichnen sich alle Mitglieder der Familie noch durch das Vorhandensein zahlreicher feiner Wärzchen mit einem Schweißloche im Gipfel auf der ganzen Bauchseite, wie man annimmt, dazu dienend, die Thautropfen von den Blättern aufzusaugen und dadurch dem Leibe die ihm unbedingte Feuchtigkeit zu verschaffen. Die Hinterbeine sind bedeutend länger als die vorderen, die Zehen entweder frei oder durch mehr oder minder ausgedehnte, oft sehr große Schwimmhäute verbunden. Der Oberkiefer und gewöhnlich

auch der Gaumen tragen Zähne, während der Unterkiefer zahnlos ist. Die fleischige Zunge legt sich nur vorn am Kinne an. Ohrdrüsen fehlen meist, können aber auch vorhanden sein.

Die neuerdings vorgeschlagene Eintheilung zerfällt die Gruppe in mehrere Familien, deren Merkmale in den verschiedenartig ausgebildeten Querfortsätzen des Steißbeines, den mehr oder weniger entwickelten Gehörwerkzeugen und den größeren oder kleineren Schwimmhäuten zu suchen sind.

Die Baumfrösche im engeren Sinne (Hylinae), nach Ansicht Günthers eine Familie bildend, kennzeichnen sich durch dreieckige, platte Querfortsätze des Steißbeines, Schwimmhäute zwischen den Zehen der Hinterfüße, vollständige Gehörwerkzeuge und das Fehlen der Ohrdrüsen.

Unser Laubfrosch (Hyla arborea, viridis und Savignii, Rana, Calamita und Dendrohyas arborea), für uns das Urbild der Familie und Vertreter der verbreitetsten, seinen Namen tragenden Sippe (Hyla), das kleinste Mitglied seiner gesammten Verwandtschaft in Europa, erreicht eine Leibeslänge von drei Centimeter und ist auf der Oberseite schön blattgrün, auf der Unterseite graulichweiß gefärbt. Ein schwarzer, oben gelbgesäumter Streifen, welcher an der Nase anfängt und bis zum Hinterschenkel verläuft, scheidet beide Hauptfarben; die Vorder- und Hinterschenkel sind oben grün und gelb umrandet, unten lichtgelb. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch die schwärzliche Kehlhaut, welche jenes zu einer großen Blasenkugel aufblähen kann. Kurz vor und nach der Häutung, welche alle vierzehn Tage stattzufinden pflegt, ändert sich die Färbung in Aschblau und bezüglich Hell- oder Blaugrün um, geht aber bald wiederum in Blattgrün über. Nach Greblers Beobachtungen trübt sich die Färbung oft und bis zur Unkenntlichkeit, wird perlgrau, dunkel chokoladebraun, zeigt Marmelflecke &c., ohne daß ein genügender Grund als etwa Verdauungsbeschwerden, Aerger oder Schrecken, unbehagliche Stimmung überhaupt, wahrgenommen werden konnte.

Mit Ausnahme des höheren Nordens und, nach der Behauptung Dumerils, auch Großbritanniens, kommt der Laubfrosch in ganz Europa vor, verbreitet sich aber auch über den asiatischen Theil des nördlich altweltlichen Gebietes, wurde von Cantor sogar noch südlich desselben, auf der chinesischen Insel Chusan, beobachtet und findet sich ebenso längs der ganzen Südküste des Mittelmeeres. Sein Wohngebiet ist die Tiefebene; gleichwohl steigt er im Gebirge ziemlich weit empor, in Tirol z. B., laut Grebler, bis zu funfzehnhundert Meter unbedingter Höhe. Wenig wärmebedürftig, wie er zu sein scheint, läßt er sich bereits anfangs April, in guten Frühjahren auch wohl schon Ende März vernehmen und hält bis zum späten Herbste im Freien aus. Doch nimmt man in der Regel wenig von ihm wahr: denn nur während der Paarungszeit gesellt er sich im Wasser zu ansehnlichen Scharen; bald nach ihr besteigt er das Gelaube von Gebüschen, Sträuchern und Bäumen und treibt hier, meist ungesehen, sein Wesen. Er ist einer der niedlichsten Lurche, welche wir kennen, gewandter als alle übrigen, welche bei uns vorkommen, gleich befähigt, im Wasser oder auf ebenem Boden wie im Blattgelaube der Bäume sich zu bewegen. Im Schwimmen gibt er dem Wasserfrosche wenig nach, im Springen übertrifft er ihn bei weitem, im Klettern ist er Meister. Jedermann weiß, wie die letztere Bewegung geschieht, keineswegs schreitend nämlich, sondern ebenfalls springend. Wer jemals einen Laubfrosch in dem bekannten, weitmündigen Glase gehalten hat, wird bemerkt haben, daß derselbe jede Ortsveränderung außerhalb des Wassers springend bewerkstelligt, und daß er, wenn er gegen senkrechte Flächen springt, an ihnen, und wären es die glättesten, augenblicklich festklebt. Bei dem in einem Glase gehaltenen Laubfrosche kann man auch deutlich wahrnehmen, in welcher Weise dies ausgeführt wird. Von einem zähen Schleime, welcher anleimt, bemerkt man nichts, vielmehr nur auf der unteren Seite des Polsters eine hellgefärbte Fläche, wie eine Blase, über welcher der obere, scharfe Rand der

Fußkolben hervortritt. Drückt er nun den Ballen an, so legt sich die blasige Fläche dicht an den Gegenstand, an welchem sie haften soll; die äußere Luft preßt den Rand auf und hält, da alle Zehenkolben gleichzeitig wirken, ihn fest. Nöthigenfalls gebraucht er noch die Kehlhaut zur Unterstützung, indem er auch diese gegen die betreffende Fläche drückt, und so wird es ihm nie schwer, in seiner Lage sich zu erhalten. Ein deutlicher Beweis, daß nur der Luftdruck wirkt, eine klebrige Feuchtigkeit aber nicht ins Spiel kommt, gibt die Luftpumpe. Bringt man nämlich einen Laubfrosch unter die Glocke und verdünnt die in ihr enthaltene Luft, so wird es ihm unmöglich, sich festzuhalten; der Luftdruck ist dann im Verhältnisse zu seiner Schwere zu gering und gewährt



Laubfrosch (Hyla arborea). Natürliche Größe.

ihm nicht mehr die nöthige Unterstützung. Ein aus dem Wasser anspringender Laubfrosch glitscht anfänglich allerdings auch von einer glatten Fläche ab, sicherlich aber nur, weil das an den Zehenballen haftende Wasser ihm verwehrt, zwischen diesen und der Anhaftungsfläche einen luftleeren Raum herzustellen. In dieser Weise also besteigt unser Frosch die Bäume, von Blatt zu Blatt emporspringend, auf niederem Gebüsche beginnend, von diesem aus zu höheren Sträuchern aufklimmend und endlich bis zur Krone sich erhebend.

Hier in der luftigen Höhe verlebt er behaglich den Sommer, bei schönem Wetter auf der Oberseite, bei Regen auf der Unterseite des Blattes sitzend, falls solche Witterung nicht allzu lange anhält und ihm so unangenehm wird, daß er sich vor dem Regen ins — Wasser flüchtet. Wie trefflich seine Färbung mit dem Blattgrün im Einklange steht, erfährt derjenige, welcher ihn auf einem niederen Busche schreien hört und sich längere Zeit vergeblich bemüht, ihn wahrzunehmen. Jener Gleichfarbigkeit ist er sich wohl bewußt und sucht sie bestmöglichst auszubeuten. Er weiß, daß Springen ihn verräth: deshalb zieht er vor, bei Ankunft eines Feindes oder größeren, ihm gefährlich dünkenden Wesens überhaupt sich fest auf das Blatt zu drücken und, die leuchtenden Aeuglein auf den Gegner gerichtet, bewegungslos zu verharren, bis die Gefahr vorüber. Erst im äußersten Nothfalle entschließt er sich zu einem Sprunge; derselbe geschieht dann aber so plötzlich und wird mit so viel Geschick ausgeführt, daß er ihn meistens rettet.

Die Nahrung des Laubfrosches besteht in mancherlei Kerbthieren, namentlich Fliegen, Käfern, Schmetterlingen und glatten Raupen. Alle Beute, welche er verzehrt, muß lebendig sein und sich regen; todte oder auch nur regungslose Thiere rührt er nicht an. Sein scharfes Gesicht und, wie es scheint, ebenfalls recht wohl entwickeltes Gehör geben ihm Kunde von der herankommenden Mücke oder Fliege; er beobachtet sie scharf und springt nun plötzlich mit gewaltigem Satze nach ihr, weitaus in den meisten Fällen mit Erfolg und immer so, daß er ein anderes Blatt beim Niederspringen erreicht. Zur Unterstützung der herausschnellenden und fangenden Zunge benutzt er auch wohl die Zehen eines seiner Vorderfüße und führt mit ihnen, wie mit einer Hand, die dargebotene Speise zum Munde: so beobachtete Gredler wenigstens an Gefangenen, wenn ihnen größere Fliegen dargeboten wurden, dasselbe Günther auch an australischen Verwandten unserer einheimischen Art. Während des Sommers beansprucht der Laubfrosch ziemlich viel Nahrung, liegt deshalb auch während des ganzen Tages auf der Lauer, obgleich auch seine Zeit erst nach Sonnenuntergang beginnt.

Man hält den Laubfrosch allgemein für einen guten Wetterprofeten und glaubt, daß er Veränderung der Witterung durch Schreien anzeige. Diese Ansicht ist wenigstens nicht unbedingt richtig. Besonders eifrig läßt der Laubfrosch seine laute Stimme während der Paarungszeit ertönen, schweigt aber auch während des Sommers nicht und ruft mit aufgeblasener Kehle sein fast wie Schellengeläute klingendes, an den sogenannten Gesang der Cikaden erinnerndes „Kräh, kräh, kräh“ die halbe Nacht hindurch fast ohne Unterbrechung in die Welt, aber bei trockener und beständiger Witterung ebensowohl als kurz vor dem Regen. Nur vor kommendem Gewitter schreit er mehr als sonst, während des Regens selbst oder bei nassem Wetter verstummt er gänzlich.

Gegen den Spätherbst hin verläßt er die Baumkronen, kommt auf den Boden herab, hüpft dem nächsten Wasser zu und verkriecht sich wie seine Ordnungsverwandten im Schlamme. In ihm verbringt er in todähnlichem Schlafe den Winter, in der Regel wohl, ohne vom Froste erreicht zu werden. Doch wenn auch das Gegentheil stattfinden sollte, dürfte er noch keineswegs in allen Fällen unbedingt verloren sein. Seine Lebenszähigkeit ist eine ganz außerordentliche und läßt ihn Gefahren überstehen, welche anderen, höher entwickelten Thieren unbedingt das Leben kosten müßten. Ein Beobachter, welcher seinen Namen nur angedeutet hat, vergaß, wie er erzählt, seinen als Wetterprofeten dienenden Gefangenen bei Eintritt strenger Kälte in einen warmen Raum zu bringen und bemerkte endlich, daß der beklagenswerthe Geselle, welcher sein Behältnis nicht hatte verlassen können, mit ausgestreckten Beinen mitten in dem Eise, welches sich im Glase gebildet hatte, eingefroren war. Das Gefäß wurde jedoch in ein lauwarmes Zimmer gebracht, und in ihm schmolz langsam das Eis, der größte Theil desselben erst über Nacht. Als man am folgenden Morgen nachsah, saß der vollkommen wieder belebte Laubfrosch hoch oben am Glase, als ob nichts geschehen sei. Aehnlich dürfte es ihm auch im Freien ergehen, und eine gleiche Widerstandsfähigkeit wird dann ihn retten. Daß er nicht empfindlich gegen die Kälte ist, beweist er durch sein frühes Erscheinen, Eher als andere Froschlurche ist er im Frühlinge wieder da und denkt nun zunächst an die Fortpflanzung. Hierzu wählt er womöglich solche Teiche, deren Ufer von Gebüschen und Bäumen umsäumt werden, wahrscheinlich deshalb, weil es ihm schwer wird vom Wasser aus seiner Liebesbegeisterung schreiend Ausdruck zu geben. Gewöhnlich verlassen die Männchen Ende April ihre Winterherberge, in guten Jahren früher, in kalten etwas später, immer aber eher als die Weibchen, welche sich erst sechs oder acht Tage nach ihnen zeigen. Unmittelbar nach ihrem Erscheinen geht die Paarung vor sich. Das Männchen umfaßt das Weibchen unter den Achseln und schwimmt nun mit ihm zwei bis drei Tage im Wasser umher, bis die Eier abgehen und von ihm befruchtet werden können. Das Eierlegen selbst währt gewöhnlich kurze Zeit, zwei Stunden etwa, zuweilen auch viel länger, sogar bis achtundvierzig Stunden; dann aber bekommt es das Männchen satt, verläßt das Weibchen, und die nunmehr gelegten Eier bleiben unbefruchtet. Etwa zwölf Stunden nachdem letztere den Leib der Mutter verlassen haben, ist der sie umhüllende Schleim so voll Wasser

gesogen und aufgebläht, daß er sichtbar wird. Man bemerkt dann in ihm das eigentliche Ei, welches etwa die Größe eines Senfkornes hat, und um dasselbe die Hülle, welche in der Größe mit einer Wicke ungefähr gleichkommt. Der Laich bildet umförmliche Klumpen und bleibt auf dem Boden des Wassers liegen, bis die jungen Larven ausgeschlüpft sind. Wie bei den übrigen Lurchen beansprucht die Zeitigung der Eier und die Entwickelung der Jungen geringe Zeit. In Eiern, welche am siebenundzwanzigsten April gelegt wurden, bemerkte man schon am ersten Mai den Keim mit Kopf und Schwanz, welche aus dem Dotter hervorwachsen; am vierten Mai bewegte er sich in dem schleimigen Eiweiße; am achten kroch er aus, schwamm umher und fraß gelegentlich vom zurückgelassenen Schleime; am zehnten zeigten sich die Augen und hinter dem Munde zwei Wärzchen, welche dem werdenden Thierchen gestatten, sich an Gras und dergleichen anzuhängen, sowie die Schwanzflosse, am zwölften die Kiemenfaden, hinter jeder Kopfseite einer, welche sich bald wieder verlieren, und Flecke, welche ihn gescheckt erscheinen lassen; am funfzehnten waren Mund und Nase entwickelt, und die Kaulquappe fraß schon tüchtig; am achtzehnten bekamen ihre schwarzen Augen eine hochgelbe Einfassung; am zwanzigsten war der After entwickelt und der Leib mit einer zarten, mit Wasser angefüllten Haut umgeben, welche sich am neunundzwanzigsten verlor. Die Thierchen waren nun anderthalb Centimeter lang und benagten Wasserlinsen. Am neunundzwanzigsten Juni sproßten die Hinterfüße hervor; am sechzehnten Juli waren die Kaulquappen fast ausgewachsen und etwa zwei Centimeter lang, die fünf Zehen gespalten, am fünfundzwanzigsten auch die Ballen entwickelt und die Spuren der Vorderfüße, welche am dreißigsten hervorbrachen, bereits sichtbar. Ihr Rücken war grünlich, der Bauch gelblich. Sie kamen schon häufig an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen. Am ersten August war der Schwanz um die Hälfte kleiner, wenige Tage darauf vollends eingeschrumpft, das Fröschchen nunmehr fertig und zu seinem Landleben befähigt. Dennoch erreicht es erst mit dem vierten Jahre seine Mannbarkeit; früher quakt es nicht und begattet sich auch nicht. Nach Fischers Erfahrungen ist er in der Gegend von Petersburg, wo er nicht ursprünglich lebt, im Freien fortpflanzungsfähig, und die von ihm dort gezeugten Jungen gewöhnen sich so vortrefflich ein, daß es leicht sein dürfte, ihn im Norden Rußlands einzubürgern.

Der Laubfrosch ist so anspruchslos, daß man ihn jahrelang in dem erbärmlichsten Käfige, einem einfachen Glase, am Leben erhalten kann, falls man ihm das nöthigste Futter reicht. Im übrigen braucht man sich wenig um ihn zu sorgen; denn er übersteht nicht bloß, wie wir eben gesehen haben, Kälte und Frost, sondern auch Wärme und Trockenheit in geradezu bewunderungswürdiger Weise. Ein Laubfrosch, welchen Gredler pflegte, war eines Tages aus seinem Wasserbecken verschwunden und fand sich erst nach mehreren Tagen, in eine Spalte gezwängt, völlig vertrocknet und scheinbar todt vor. Ins Becken zurückgeworfen, um später mit dessen Wasser ausgeschüttet zu werden, schwamm er nach etlichen Stunden wiederum so behäbig umher, als er je gewesen. Auch an die Nahrung stellt er wenig Ansprüche. Zu seinem Futter wählt man Fliegen und Mehlwürmer, weil man diese am leichtesten erlangen kann, darf aber auch andere Kerfe, selbst solche bis zu bedeutender Größe, reichen, da sie alle verzehrt werden. Während des Sommers muß man kräftig füttern, damit der Gefangene leichter den Winter übersteht; aber auch während dieser Zeit mag man nicht verabsäumen, ihn mit einem Mehlwurm, einer Spinne, einer Fliege zu atzen. Bei längerer Gefangenschaft lernt er nicht bloß seinen Pfleger, sondern auch den Mehlwurmtopf kennen, oder es verstehen, wenn man ihm zu Gefallen eine Fliege fängt. Ein Freund meines Vaters bemerkte, daß sein gefangener Laubfrosch sich jedesmal heftig bewegte, wenn er seine Stubenvögel fütterte und sich nach der betreffenden Seite kehrte, reichte dem verlangenden Thiere einen Mehlwurm und gewöhnte es binnen kurzer Zeit so an sich, daß der Frosch nicht bloß ihm, sondern jedermann die ihm vorgehaltene Speise aus den Fingern nahm und zuletzt sogar die Zeit der Fütterung kennen lernte. Um ihm das Herauskommen aus seinem Glase zu erleichtern, wurde ein kleines Bretchen an vier Faden aufgehangen; an diesem kletterte der Laubfrosch in die Höhe und hielt sich hängend so lange fest, bis er seinen Mehlwurm erhalten hatte. Griff man oben mit dem Finger durch das

Loch, um ihn zu necken, so biß er in den Finger. Wenn sein Glas geöffnet wurde, verließ er es, stieg an den Wänden der Stube auf und ab, hüpfte von einem Stuhle auf den anderen oder seinem Freunde auf die Hand und wartete ruhig, bis er etwas bekam; dann erst zog er sich in sein Glas zurück, bewies also deutlich, daß er Unterscheidung und Gedächtnis besaß. Auch Glaser, ein fleißiger und verständnisvoller Beobachter, spricht dem Laubfrosche verhältnismäßig bedeutenden Verstand zu. Ein Gefangener, welcher drei Jahre lang in üblicher Weise gehalten wurde, hatte sich zuletzt an den Pfleger vollständig gewöhnt, erkannte dessen Absicht, wenn er sich näherte, und nahm dann schon im voraus die nöthige Stellung ein, um das ihm angebotene Kerbthier sofort zu verschlingen, hob bei gutem Wetter die Papierdecke ab oder zwängte sich durch das Futterloch, um ins Freie zu gelangen, saß dann den Tag über stundenlang am Rande des Glases, neugierig die Umgebung betrachtend und mit funkelnden Augen jeder Bewegung folgend, auch wohl nach einer in der Nähe sich niederlassenden Fliege haschend, oder trat bei Nacht förmliche Wanderungen an. Während er sich im gewohnten Gefäße ohne Scheu in die Hand nehmen ließ, pflegte er, sobald er seinen Weg ins Freie angetreten hatte, sich der nach ihm greifenden Hand zu entziehen, als wisse er, daß er auf verbotenen Wegen wandle, von denen er sich aber nicht zurückweisen lassen möchte. Eines Morgens wurde bemerkt, daß der Laubfrosch wieder aus dem Glase entwichen war. Nirgends in der Stube konnte man ihn auffinden, mußte daher annehmen, er habe sich während der Nacht unter der etwas abstehenden Stubenthüre hinaus ins Freie geschoben und sei entkommen. Nichtsdestoweniger blieb das Glas auf seinem Platze, dem kalten Ofen, stehen. Da bemerkte an dem darauf folgenden Morgen eines der Kinder, daß der Frosch das Glas wieder aufgesucht hatte. Bei näherer Betrachtung erschien der Flüchtling hier und da geschwärzt und auch etwas geritzt, so daß man sehr bald ergründen konnte, wo er den Tag und die Nacht über zugebracht haben mußte. Er hatte sich nämlich auf das hohe, oben geknickte Ofenrohr begeben und sich hier während des Suchens den Blicken entzogen, später jedoch nach Wasser gesehnt, den Rückweg angetreten und sich durch das Papierloch in das ihm wohlthuende Element zurückgezogen. Seitdem sah man das Thier öfter durch das Papierloch sowohl aus dem Glase heraus als wieder freiwillig zurück hineinsteigen, und die Kinder hegten keine Besorgnis mehr, daß er entweichen werde. Einzelne Gefangene hat man acht bis zehn Jahre am Leben erhalten.

Einer der niedlichsten Baumfrösche Südamerikas ist der Laubkleber (Hyla leucophyllata, elegans und frontalis, Rana und Calamita leucophyllata, Hypsiboas leucophyllatus), ein Thierchen, welches kaum die Größe unseres Laubfrosches erreicht und sich durch die Schlankheit seines Leibes sowie die Stumpfheit des Vorderkopfes auszeichnet. Die Färbung der Oberseite ist ein schönes Rothbraun, welches jederseits durch einen gelblichweißen, zuweilen silberglänzenden Streifen begrenzt und eingefaßt wird, da letzterer über dem Auge beginnt, längs der Seiten sich hinabzieht und mit einem spitzigen Winkel am Ende des Körpers endet, hier wie vor den Augen einen dreieckigen Flecken bildend; das Bein ist auf der äußeren Seite seiner ganzen Länge nach in ähnlicher Weise gestreift, die Unterseite einfach gelblichweiß. Nach den Messungen des Prinzen von Wied beträgt die Länge zwei Centimeter.

Der Laubkleber verbreitet sich über Guayana und Brasilien, hier die Waldungen bewohnend und in der Höhe der Baumkronen sich aufhaltend. Ueber seine Lebensweise sind wir nicht unterrichtet; ich habe das Thierchen auch bloß seiner schönen Färbung halber hier erwähnt.

Dieselben Gegenden beherbergen eines der größten Mitglieder der Familie, den Kolbenfuß (Hyla palmata, pardalis und faber, Rana maxima und zebra, Calamita maxima und palmata, Hypsiboas palmatus), so genannt wegen seinen breiten Zehenballen, in Brasilien bekannt unter dem Namen Schmied, in Guayana unter dem Namen Ruderer. Seine Gestalt ist plump, der Kopf platt, breiter als der Leib; die Glieder zeichnen sich durch Stärke aus. Ein

gleichmäßiges blasses Lehmgelb, welches durch einen längs der Rückenmitte verlaufenden Streifen und einzelne unregelmäßige, feine, schwarze Züge gezeichnet wird, ist die Färbung der Oberseite, ein gleichmäßiges Gelblichweiß die der Unterseite. Andere Stücke, wahrscheinlich die des zweiten Geschlechtes, sind auf gleichfarbigem Grunde olivenbraun gezeichnet. Die Länge beträgt acht bis neun Centimeter.

Der Kolbenfuß oder schmiedende Baumfrosch lebt außer der Paarungszeit auf hohen, starkblätterigen Bäumen der gedachten Länder, hauptsächlich auf solchen, welche die Ufer der Flüsse und Sümpfe besäumen, laut Schomburgk häufiger in der Nähe der Küste als im Innern, nach Prinz



Laubkleber (Hyla leucophyllata). Natürliche Größe.

von Wied überall in den Urwäldern, jedoch nur auf gewissen Bäumen, deren kräftige Blätter einem so schweren Thiere genügenden Halt geben. Während der Regenzeit erfüllen diese Baumfrösche, wie der Prinz sagt, die Sümpfe in unzähligen Scharen, und man hört alsdann abends und in der Nacht bis gegen den Tag hin ihre sonderbare, laute und hellklingende, metallische Stimme in zahlreichem Chor, so daß man glaubt, eine vereinigte Menge von Blechschlägern zu vernehmen. In den südlichen Theilen fand der Prinz das Thier minder häufig als andere Arten der Familie und, im Gegensatze zu Schomburgk, an der Küste seltener als in den Urwäldern, was jedoch wohl nur auf die betreffende Oertlichkeit selbst zurückzuführen sein möchte. Nach der Paarungszeit begibt sich der Frosch am liebsten auf das unmittelbar über der Oberfläche des Flußspiegels überhängende Gebüsch, von welchem er, verfolgt, stets ins Wasser springt, obgleich er dasselbe sofort wieder verläßt und von neuem an den oder auf den Zweigen, welche das Wasser berühren, emporklettert. Schomburgk vergleicht die Stimme dem Geräusche, welches durch das Einsetzen der Ruder hervorgerufen wird, und versichert, daß er durch dasselbe häufig genug getäuscht worden. „Die Ruderer berühren bei jedem Ruderschlage zugleich den Rand des Corials, wodurch ein eigenthümlich hohler Ton hervorgebracht wird, und mag nun das Corial sechs bis acht oder

zehn Ruder besitzen, so hört man doch nur immer einen sich schnell wiederholenden, taktmäßigen Schlag. An diesem Geräusche erkennt man, besonders während der Nacht, schon in weiter Ferne die Ankunft eines Fahrzeuges. Die Stimme aber, welche der Frosch in taktmäßigen, kurzen Zwischenräumen fallen läßt, ist gedachtem Geräusche täuschend ähnlich."



Kolbenfuß (Hyla palmata). Natürliche Größe.

Der Prinz erzählt, daß er anfangs äußerst begierig gewesen sei, das Thier kennen zu lernen, die ihn begleitenden Brasilianer deshalb des Nachts mit Feuerbränden zur Jagd ausgezogen und mit reicher Beute zurückgekehrt seien.

*

Wie verschiedenartig die Fortpflanzung der Baumfrösche sein kann, beweist unter anderem der in Mittelamerika heimische Taschenfrosch (Nototrema marsupiatum, Gastrotheca marsupiata), welcher die Sippe der Beutelfrösche (Nototrema) vertritt. In seiner Gestaltung unterscheidet sich die einzige bekannte Art der Gruppe durchaus nicht wesentlich von den bisher genannten Laubfröschen; das Weibchen aber trägt auf dem Rücken eine nach hinten sich öffnende

Tasche von etwa einem Centimeter Tiefe, welche in jeder Hinsicht an jene der Beutelthiere erinnert und auch wirklich dazu dient, die Eier während der ersten Zeit ihrer Entwickelung in sich aufzunehmen. Dumeril kannte, als er den Taschenfrosch beschrieb, die Bedeutung des Beutels noch nicht, vermuthete aber selbstverständlich das richtige. Höchst wahrscheinlich streicht das Männchen während der Begattung die von ihm befruchteten Eier mit den Hinterfüßen in die Tasche des Weibchens, welch letztere sich, wie einige Stücke bewiesen haben, im Verlaufe der Entwickelung der Eier über den ganzen Rücken ausdehnt und dem Thiere dann ein unförmliches Aussehen verleiht.



Taschenfrosch (Nototrema marsupiatum). Natürliche Größe.

Zu welcher Zeit die sorgliche Mutter ihre Brut absetzt, ob sie dieselbe überhaupt später ins Wasser bringt oder in der Tasche die Verwandlung durchlaufen läßt, wie man beides bei anderen Froschlurchen erfuhr, konnte bis jetzt noch nicht ermittelt werden, wie denn überhaupt über die Lebensweise unseres Thieres besondere Beobachtungen nicht vorliegen.

Ueber den Keimlingszustand des Taschenfrosches hat vor einigen Jahren Weinland berichtet. Unter einer kleinen Anzahl von Lurchen, welche an das Berliner Museum entsendet wurden, befand sich einer dieser Frösche, welcher durch seinen bedeutenden Leibesumfang auffiel. Letzteres rührte, wie man schon durch Betasten wahrnehmen konnte, von vielen, mehr als erbsengroßen Eiern her, welche den Leib füllten. Schon eine solche Größe von Froscheiern im Mutterleibe war ungewöhnlich, noch mehr aber ihre Lage; denn man erkannte, daß sie nicht nur an den Seiten, sondern zum Theil auch auf der Wirbelsäule selbst lagen. Dieses merkwürdige Verhalten leitete bei näherer Besichtigung zur Entdeckung der Spaltöffnung auf dem Hinterrücken, und weitere Untersuchung ergab, daß jene Oeffnungen nach rechts und links in Säcke führten, welche

auch der Gaumen tragen Zähne, während der Unterkiefer zahnlos ist. Die fleischige Zunge legt sich nur vorn am Kinne an. Ohrdrüsen fehlen meist, können aber auch vorhanden sein.

Die neuerdings vorgeschlagene Eintheilung zerfällt die Gruppe in mehrere Familien, deren Merkmale in den verschiedenartig ausgebildeten Querfortsätzen des Steißbeines, den mehr oder weniger entwickelten Gehörwerkzeugen und den größeren oder kleineren Schwimmhäuten zu suchen sind.

Die Baumfrösche im engeren Sinne (Hylinae), nach Ansicht Günthers eine Familie bildend, kennzeichnen sich durch dreieckige, platte Querfortsätze des Steißbeines, Schwimmhäute zwischen den Zehen der Hinterfüße, vollständige Gehörwerkzeuge und das Fehlen der Ohrdrüsen.

Unser Laubfrosch (Hyla arborea, viridis und Savignii, Rana, Calamita und Dendrohyas arborea), für uns das Urbild der Familie und Vertreter der verbreitetsten, seinen Namen tragenden Sippe (Hyla), das kleinste Mitglied seiner gesammten Verwandtschaft in Europa, erreicht eine Leibeslänge von drei Centimeter und ist auf der Oberseite schön blattgrün, auf der Unterseite graulichweiß gefärbt. Ein schwarzer, oben gelbgesäumter Streifen, welcher an der Nase anfängt und bis zum Hinterschenkel verläuft, scheidet beide Hauptfarben; die Vorder- und Hinterschenkel sind oben grün und gelb umrandet, unten lichtgelb. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch die schwärzliche Kehlhaut, welche jenes zu einer großen Blasenkugel aufblähen kann. Kurz vor und nach der Häutung, welche alle vierzehn Tage stattzufinden pflegt, ändert sich die Färbung in Aschblau und bezüglich Hell- oder Blaugrün um, geht aber bald wiederum in Blattgrün über. Nach Greblers Beobachtungen trübt sich die Färbung oft und bis zur Unkenntlichkeit, wird perlgrau, dunkel chokoladebraun, zeigt Marmelflecke &c., ohne daß ein genügender Grund als etwa Verdauungsbeschwerden, Aerger oder Schrecken, unbehagliche Stimmung überhaupt, wahrgenommen werden konnte.

Mit Ausnahme des höheren Nordens und, nach der Behauptung Dumerils, auch Großbritanniens, kommt der Laubfrosch in ganz Europa vor, verbreitet sich aber auch über den asiatischen Theil des nördlich altweltlichen Gebietes, wurde von Cantor sogar noch südlich desselben, auf der chinesischen Insel Chusan, beobachtet und findet sich ebenso längs der ganzen Südküste des Mittelmeeres. Sein Wohngebiet ist die Tiefebene; gleichwohl steigt er im Gebirge ziemlich weit empor, in Tirol z. B., laut Grebler, bis zu funfzehnhundert Meter unbedingter Höhe. Wenig wärmebedürftig, wie er zu sein scheint, läßt er sich bereits anfangs April, in guten Frühjahren auch wohl schon Ende März vernehmen und hält bis zum späten Herbste im Freien aus. Doch nimmt man in der Regel wenig von ihm wahr: denn nur während der Paarungszeit gesellt er sich im Wasser zu ansehnlichen Scharen; bald nach ihr besteigt er das Gelaube von Gebüschen, Sträuchern und Bäumen und treibt hier, meist ungesehen, sein Wesen. Er ist einer der niedlichsten Lurche, welche wir kennen, gewandter als alle übrigen, welche bei uns vorkommen, gleich befähigt, im Wasser oder auf ebenem Boden wie im Blattgelaube der Bäume sich zu bewegen. Im Schwimmen gibt er dem Wasserfrosche wenig nach, im Springen übertrifft er ihn bei weitem, im Klettern ist er Meister. Jedermann weiß, wie die letztere Bewegung geschieht, keineswegs schreitend nämlich, sondern ebenfalls springend. Wer jemals einen Laubfrosch in dem bekannten, weitmündigen Glase gehalten hat, wird bemerkt haben, daß derselbe jede Ortsveränderung außerhalb des Wassers springend bewerkstelligt, und daß er, wenn er gegen senkrechte Flächen springt, an ihnen, und wären es die glättesten, augenblicklich festklebt. Bei dem in einem Glase gehaltenen Laubfrosche kann man auch deutlich wahrnehmen, in welcher Weise dies ausgeführt wird. Von einem zähen Schleime, welcher anleimt, bemerkt man nichts, vielmehr nur auf der unteren Seite des Polsters eine hellgefärbte Fläche, wie eine Blase, über welcher der obere, scharfe Rand der

Fußkolben hervortritt. Drückt er nun den Ballen an, so legt sich die blasige Fläche dicht an den Gegenstand, an welchem sie haften soll; die äußere Luft preßt den Rand auf und hält, da alle Zehenkolben gleichzeitig wirken, ihn fest. Nöthigenfalls gebraucht er noch die Kehlhaut zur Unterstützung, indem er auch diese gegen die betreffende Fläche drückt, und so wird es ihm nie schwer, in seiner Lage sich zu erhalten. Ein deutlicher Beweis, daß nur der Luftdruck wirkt, eine klebrige Feuchtigkeit aber nicht ins Spiel kommt, gibt die Luftpumpe. Bringt man nämlich einen Laubfrosch unter die Glocke und verdünnt die in ihr enthaltene Luft, so wird es ihm unmöglich, sich festzuhalten; der Luftdruck ist dann im Verhältnisse zu seiner Schwere zu gering und gewährt



Laubfrosch (Hyla arborea). Natürliche Größe.

ihm nicht mehr die nöthige Unterstützung. Ein aus dem Wasser anspringender Laubfrosch glitscht anfänglich allerdings auch von einer glatten Fläche ab, sicherlich aber nur, weil das an den Zehenballen haftende Wasser ihm verwehrt, zwischen diesen und der Anhaftungsfläche einen luftleeren Raum herzustellen. In dieser Weise also besteigt unser Frosch die Bäume, von Blatt zu Blatt emporspringend, auf niederem Gebüsche beginnend, von diesem aus zu höheren Sträuchern aufklimmend und endlich bis zur Krone sich erhebend.

Hier in der luftigen Höhe verlebt er behaglich den Sommer, bei schönem Wetter auf der Oberseite, bei Regen auf der Unterseite des Blattes sitzend, falls solche Witterung nicht allzu lange anhält und ihm so unangenehm wird, daß er sich vor dem Regen ins — Wasser flüchtet. Wie trefflich seine Färbung mit dem Blattgrün im Einklange steht, erfährt derjenige, welcher ihn auf einem niederen Busche schreien hört und sich längere Zeit vergeblich bemüht, ihn wahrzunehmen. Jener Gleichfarbigkeit ist er sich wohl bewußt und sucht sie bestmöglichst auszubeuten. Er weiß, daß Springen ihn verräth: deshalb zieht er vor, bei Ankunft eines Feindes oder größeren, ihm gefährlich dünkenden Wesens überhaupt sich fest auf das Blatt zu drücken und, die leuchtenden Aeuglein auf den Gegner gerichtet, bewegungslos zu verharren, bis die Gefahr vorüber. Erst im äußersten Nothfalle entschließt er sich zu einem Sprunge; derselbe geschieht dann aber so plötzlich und wird mit so viel Geschick ausgeführt, daß er ihn meistens rettet.

Die Nahrung des Laubfrosches besteht in mancherlei Kerbthieren, namentlich Fliegen, Käfern, Schmetterlingen und glatten Raupen. Alle Beute, welche er verzehrt, muß lebendig sein und sich regen; todte oder auch nur regungslose Thiere rührt er nicht an. Sein scharfes Gesicht und, wie es scheint, ebenfalls recht wohl entwickeltes Gehör geben ihm Kunde von der heransummenden Mücke oder Fliege; er beobachtet sie scharf und springt nun plötzlich mit gewaltigem Satze nach ihr, weitaus in den meisten Fällen mit Erfolg und immer so, daß er ein anderes Blatt beim Niederspringen erreicht. Zur Unterstützung der herausschnellenden und fangenden Zunge benutzt er auch wohl die Zehen eines seiner Vorderfüße und führt mit ihnen, wie mit einer Hand, die dargebotene Speise zum Munde: so beobachtete Gredler wenigstens an Gefangenen, wenn ihnen größere Fliegen dargeboten wurden, dasselbe Günther auch an australischen Verwandten unserer einheimischen Art. Während des Sommers beansprucht der Laubfrosch ziemlich viel Nahrung, liegt deshalb auch während des ganzen Tages auf der Lauer, obgleich auch seine Zeit erst nach Sonnenuntergang beginnt.

Man hält den Laubfrosch allgemein für einen guten Wetterprofeten und glaubt, daß er Veränderung der Witterung durch Schreien anzeige. Diese Ansicht ist wenigstens nicht unbedingt richtig. Besonders eifrig läßt der Laubfrosch seine laute Stimme während der Paarungszeit ertönen, schweigt aber auch während des Sommers nicht und ruft mit aufgeblasener Kehle sein fast wie Schellengeläute klingendes, an den sogenannten Gesang der Cikaden erinnerndes „Kräh, kräh, kräh“ die halbe Nacht hindurch fast ohne Unterbrechung in die Welt, aber bei trockener und beständiger Witterung ebensowohl als kurz vor dem Regen. Nur vor kommendem Gewitter schreit er mehr als sonst, während des Regens selbst oder bei nassem Wetter verstummt er gänzlich.

Gegen den Spätherbst hin verläßt er die Baumkronen, kommt auf den Boden herab, hüpft dem nächsten Wasser zu und verkriecht sich wie seine Ordnungsverwandten im Schlamme. In ihm verbringt er in todähnlichem Schlafe den Winter, in der Regel wohl, ohne vom Froste erreicht zu werden. Doch wenn auch das Gegentheil stattfinden sollte, dürfte er noch keineswegs in allen Fällen unbedingt verloren sein. Seine Lebenszähigkeit ist eine ganz außerordentliche und läßt ihn Gefahren überstehen, welche anderen, höher entwickelten Thieren unbedingt das Leben kosten müßten. Ein Beobachter, welcher seinen Namen nur angedeutet hat, vergaß, wie er erzählt, seinen als Wetterprofeten dienenden Gefangenen bei Eintritt strenger Kälte in einen warmen Raum zu bringen und bemerkte endlich, daß der beklagenswerthe Geselle, welcher sein Behältnis nicht hatte verlassen können, mit ausgestreckten Beinen mitten in dem Eise, welches sich im Glase gebildet hatte, eingefroren war. Das Gefäß wurde jedoch in ein lauwarmes Zimmer gebracht, und in ihm schmolz langsam das Eis, der größte Theil desselben erst über Nacht. Als man am folgenden Morgen nachsah, saß der vollkommen wieder belebte Laubfrosch hoch oben am Glase, als ob nichts geschehen sei. Aehnlich dürfte es ihm auch im Freien ergehen, und eine gleiche Widerstandsfähigkeit wird dann ihn retten. Daß er nicht empfindlich gegen die Kälte ist, beweist er durch sein frühes Erscheinen, Eher als andere Froschlurche ist er im Frühlinge wieder da und denkt nun zunächst an die Fortpflanzung. Hierzu wählt er womöglich solche Teiche, deren Ufer von Gebüschen und Bäumen umsäumt werden, wahrscheinlich deshalb, weil es ihm schwer wird vom Wasser aus seiner Liebesbegeisterung schreiend Ausdruck zu geben. Gewöhnlich verlassen die Männchen Ende April ihre Winterherberge, in guten Jahren früher, in kalten etwas später, immer aber eher als die Weibchen, welche sich erst sechs oder acht Tage nach ihnen zeigen. Unmittelbar nach ihrem Erscheinen geht die Paarung vor sich. Das Männchen umfaßt das Weibchen unter den Achseln und schwimmt nun mit ihm zwei bis drei Tage im Wasser umher, bis die Eier abgehen und von ihm befruchtet werden können. Das Eierlegen selbst währt gewöhnlich kurze Zeit, zwei Stunden etwa, zuweilen auch viel länger, sogar bis achtundvierzig Stunden; dann aber bekommt es das Männchen satt, verläßt das Weibchen, und die nunmehr gelegten Eier bleiben unbefruchtet. Etwa zwölf Stunden nachdem letztere den Leib der Mutter verlassen haben, ist der sie umhüllende Schleim so voll Wasser

gesogen und aufgebläht, daß er sichtbar wird. Man bemerkt dann in ihm das eigentliche Ei, welches etwa die Größe eines Senfkornes hat, und um dasselbe die Hülle, welche in der Größe mit einer Wicke ungefähr gleichkommt. Der Laich bildet umförmliche Klumpen und bleibt auf dem Boden des Wassers liegen, bis die jungen Larven ausgeschlüpft sind. Wie bei den übrigen Lurchen beansprucht die Zeitigung der Eier und die Entwickelung der Jungen geringe Zeit. In Eiern, welche am siebenundzwanzigsten April gelegt wurden, bemerkte man schon am ersten Mai den Keim mit Kopf und Schwanz, welche aus dem Dotter hervorwachsen; am vierten Mai bewegte er sich in dem schleimigen Eiweiße; am achten kroch er aus, schwamm umher und fraß gelegentlich vom zurückgelassenen Schleime; am zehnten zeigten sich die Augen und hinter dem Munde zwei Wärzchen, welche dem werdenden Thierchen gestatten, sich an Gras und dergleichen anzuhängen, sowie die Schwanzflosse, am zwölften die Kiemenfaden, hinter jeder Kopfseite einer, welche sich bald wieder verlieren, und Flecke, welche ihn gescheckt erscheinen lassen; am funfzehnten waren Mund und Nase entwickelt, und die Kaulquappe fraß schon tüchtig; am achtzehnten bekamen ihre schwarzen Augen eine hochgelbe Einfassung; am zwanzigsten war der After entwickelt und der Leib mit einer zarten, mit Wasser angefüllten Haut umgeben, welche sich am neunundzwanzigsten verlor. Die Thierchen waren nun anderthalb Centimeter lang und benagten Wasserlinsen. Am neunundzwanzigsten Juni sproßten die Hinterfüße hervor; am sechzehnten Juli waren die Kaulquappen fast ausgewachsen und etwa zwei Centimeter lang, die fünf Zehen gespalten, am fünfundzwanzigsten auch die Ballen entwickelt und die Spuren der Vorderfüße, welche am dreißigsten hervorbrachen, bereits sichtbar. Ihr Rücken war grünlich, der Bauch gelblich. Sie kamen schon häufig an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen. Am ersten August war der Schwanz um die Hälfte kleiner, wenige Tage darauf vollends eingeschrumpft, das Fröschchen nunmehr fertig und zu seinem Landleben befähigt. Dennoch erreicht es erst mit dem vierten Jahre seine Mannbarkeit; früher quakt es nicht und begattet sich auch nicht. Nach Fischers Erfahrungen ist er in der Gegend von Petersburg, wo er nicht ursprünglich lebt, im Freien fortpflanzungsfähig, und die von ihm dort gezeugten Jungen gewöhnen sich so vortrefflich ein, daß es leicht sein dürfte, ihn im Norden Rußlands einzubürgern.

Der Laubfrosch ist so anspruchslos, daß man ihn jahrelang in dem erbärmlichsten Käfige, einem einfachen Glase, am Leben erhalten kann, falls man ihm das nöthigste Futter reicht. Im übrigen braucht man sich wenig um ihn zu sorgen; denn er übersteht nicht bloß, wie wir eben gesehen haben, Kälte und Frost, sondern auch Wärme und Trockenheit in geradezu bewunderungswürdiger Weise. Ein Laubfrosch, welchen Gredler pflegte, war eines Tages aus seinem Wasserbecken verschwunden und fand sich erst nach mehreren Tagen, in eine Spalte gezwängt, völlig vertrocknet und scheinbar todt vor. Ins Becken zurückgeworfen, um später mit dessen Wasser ausgeschüttet zu werden, schwamm er nach etlichen Stunden wiederum so behäbig umher, als er je gewesen. Auch an die Nahrung stellt er wenig Ansprüche. Zu seinem Futter wählt man Fliegen und Mehlwürmer, weil man diese am leichtesten erlangen kann, darf aber auch andere Kerfe, selbst solche bis zu bedeutender Größe, reichen, da sie alle verzehrt werden. Während des Sommers muß man kräftig füttern, damit der Gefangene leichter den Winter übersteht; aber auch während dieser Zeit mag man nicht verabsäumen, ihn mit einem Mehlwurm, einer Spinne, einer Fliege zu atzen. Bei längerer Gefangenschaft lernt er nicht bloß seinen Pfleger, sondern auch den Mehlwurmtopf kennen, oder es verstehen, wenn man ihm zu Gefallen eine Fliege fängt. Ein Freund meines Vaters bemerkte, daß sein gefangener Laubfrosch sich jedesmal heftig bewegte, wenn er seine Stubenvögel fütterte und sich nach der betreffenden Seite kehrte, reichte dem verlangenden Thiere einen Mehlwurm und gewöhnte es binnen kurzer Zeit so an sich, daß der Frosch nicht bloß ihm, sondern jedermann die ihm vorgehaltene Speise aus den Fingern nahm und zuletzt sogar die Zeit der Fütterung kennen lernte. Um ihm das Herauskommen aus seinem Glase zu erleichtern, wurde ein kleines Bretchen an vier Faden aufgehangen; an diesem kletterte der Laubfrosch in die Höhe und hielt sich hängend so lange fest, bis er seinen Mehlwurm erhalten hatte. Griff man oben mit dem Finger durch das

Loch, um ihn zu necken, so biß er in den Finger. Wenn sein Glas geöffnet wurde, verließ er es, stieg an den Wänden der Stube auf und ab, hüpfte von einem Stuhle auf den anderen oder seinem Freunde auf die Hand und wartete ruhig, bis er etwas bekam; dann erst zog er sich in sein Glas zurück, bewies also deutlich, daß er Unterscheidung und Gedächtnis besaß. Auch Glaser, ein fleißiger und verständnisvoller Beobachter, spricht dem Laubfrosche verhältnismäßig bedeutenden Verstand zu. Ein Gefangener, welcher drei Jahre lang in üblicher Weise gehalten wurde, hatte sich zuletzt an den Pfleger vollständig gewöhnt, erkannte dessen Absicht, wenn er sich näherte, und nahm dann schon im voraus die nöthige Stellung ein, um das ihm angebotene Kerbthier sofort zu verschlingen, hob bei gutem Wetter die Papierdecke ab oder zwängte sich durch das Futterloch, um ins Freie zu gelangen, saß dann den Tag über stundenlang am Rande des Glases, neugierig die Umgebung betrachtend und mit funkelnden Augen jeder Bewegung folgend, auch wohl nach einer in der Nähe sich niederlassenden Fliege haschend, oder trat bei Nacht förmliche Wanderungen an. Während er sich im gewohnten Gefäße ohne Scheu in die Hand nehmen ließ, pflegte er, sobald er seinen Weg ins Freie angetreten hatte, sich der nach ihm greifenden Hand zu entziehen, als wisse er, daß er auf verbotenen Wegen wandle, von denen er sich aber nicht zurückweisen lassen möchte. Eines Morgens wurde bemerkt, daß der Laubfrosch wieder aus dem Glase entwichen war. Nirgends in der Stube konnte man ihn auffinden, mußte daher annehmen, er habe sich während der Nacht unter der etwas abstehenden Stubenthüre hinaus ins Freie geschoben und sei entkommen. Nichtsdestoweniger blieb das Glas auf seinem Platze, dem kalten Ofen, stehen. Da bemerkte an dem darauf folgenden Morgen eines der Kinder, daß der Frosch das Glas wieder aufgesucht hatte. Bei näherer Betrachtung erschien der Flüchtling hier und da geschwärzt und auch etwas geritzt, so daß man sehr bald ergründen konnte, wo er den Tag und die Nacht über zugebracht haben mußte. Er hatte sich nämlich auf das hohe, oben geknickte Ofenrohr begeben und sich hier während des Suchens den Blicken entzogen, später jedoch nach Wasser gesehnt, den Rückweg angetreten und sich durch das Papierloch in das ihm wohlthuende Element zurückgezogen. Seitdem sah man das Thier öfter durch das Papierloch sowohl aus dem Glase heraus als wieder freiwillig zurück hineinsteigen, und die Kinder hegten keine Besorgnis mehr, daß er entweichen werde. Einzelne Gefangene hat man acht bis zehn Jahre am Leben erhalten.

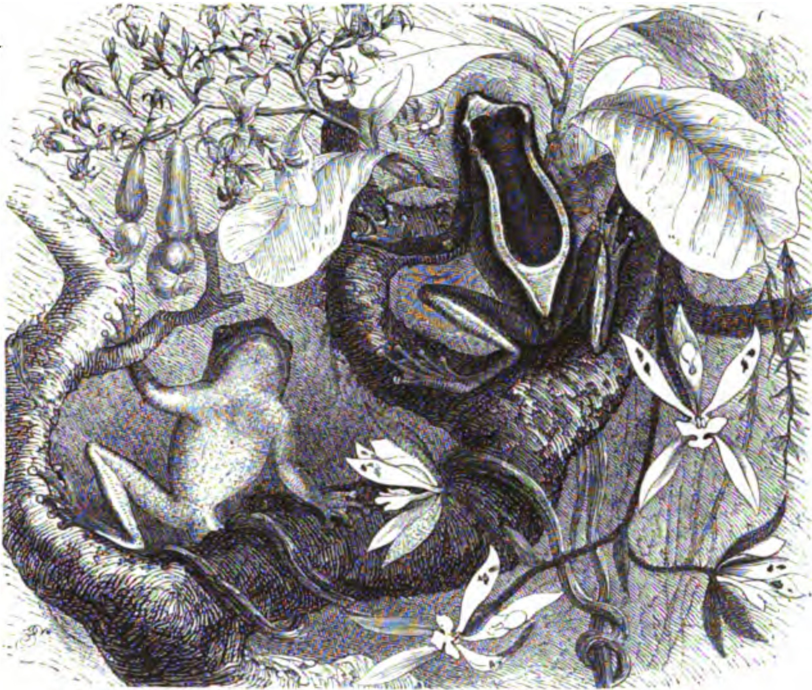
Einer der niedlichsten Baumfrösche Südamerikas ist der Laubkleber (Hyla leucophyllata, elegans und frontalis, Rana und Calamita leucophyllata, Hypsiboas leucophyllatus), ein Thierchen, welches kaum die Größe unseres Laubfrosches erreicht und sich durch die Schlankheit seines Leibes sowie die Stumpfheit des Vorderkopfes auszeichnet. Die Färbung der Oberseite ist ein schönes Rothbraun, welches jederseits durch einen gelblichweißen, zuweilen silberglänzenden Streifen begrenzt und eingefaßt wird, da letzterer über dem Auge beginnt, längs der Seiten sich hinabzieht und mit einem spitzigen Winkel am Ende des Körpers endet, hier wie vor den Augen einen dreieckigen Flecken bildend; das Bein ist auf der äußeren Seite seiner ganzen Länge nach in ähnlicher Weise gestreift, die Unterseite einfach gelblichweiß. Nach den Messungen des Prinzen von Wied beträgt die Länge zwei Centimeter.

Der Laubkleber verbreitet sich über Guayana und Brasilien, hier die Waldungen bewohnend und in der Höhe der Baumkronen sich aufhaltend. Ueber seine Lebensweise sind wir nicht unterrichtet; ich habe das Thierchen auch bloß seiner schönen Färbung halber hier erwähnt.

Dieselben Gegenden beherbergen eines der größten Mitglieder der Familie, den Kolbenfuß (Hyla palmata, pardalis und faber, Rana maxima und zebra, Calamita maxima und palmata, Hypsiboas palmatus), so genannt wegen seinen breiten Zehenballen, in Brasilien bekannt unter dem Namen Schmied, in Guayana unter dem Namen Ruderer. Seine Gestalt ist plump, der Kopf platt, breiter als der Leib; die Glieder zeichnen sich durch Stärke aus. Ein

gleichmäßiges blasses Lehmgelb, welches durch einen längs der Rückenmitte verlaufenden Streifen und einzelne unregelmäßige, feine, schwarze Züge gezeichnet wird, ist die Färbung der Oberseite, ein gleichmäßiges Gelblichweiß die der Unterseite. Andere Stücke, wahrscheinlich die des zweiten Geschlechtes, sind auf gleichfarbigem Grunde olivenbraun gezeichnet. Die Länge beträgt acht bis neun Centimeter.

Der Kolbenfuß oder schmiedende Baumfrosch lebt außer der Paarungszeit auf hohen, starkblätterigen Bäumen der gedachten Länder, hauptsächlich auf solchen, welche die Ufer der Flüsse und Sümpfe besäumen, laut Schomburgk häufiger in der Nähe der Küste als im Innern, nach Prinz



Laubkleber (Hyla leucophyllata). Natürliche Größe.

von Wied überall in den Urwäldern, jedoch nur auf gewissen Bäumen, deren kräftige Blätter einem so schweren Thiere genügenden Halt geben. Während der Regenzeit erfüllen diese Baumfrösche, wie der Prinz sagt, die Sümpfe in unzähligen Scharen, und man hört alsdann abends und in der Nacht bis gegen den Tag hin ihre sonderbare, laute und hellklingende, metallische Stimme in zahlreichem Chor, so daß man glaubt, eine vereinigte Menge von Blechschlägern zu vernehmen. In den südlichen Theilen fand der Prinz das Thier minder häufig als andere Arten der Familie und, im Gegensatze zu Schomburgk, an der Küste seltener als in den Urwäldern, was jedoch wohl nur auf die betreffende Oertlichkeit selbst zurückzuführen sein möchte. Nach der Paarungszeit begibt sich der Frosch am liebsten auf das unmittelbar über der Oberfläche des Flußspiegels überhängende Gebüsch, von welchem er, verfolgt, stets ins Wasser springt, obgleich er dasselbe sofort wieder verläßt und von neuem an den oder auf den Zweigen, welche das Wasser berühren, emporklettert. Schomburgk vergleicht die Stimme dem Geräusche, welches durch das Einsetzen der Ruder hervorgerufen wird, und versichert, daß er durch dasselbe häufig genug getäuscht worden. „Die Ruderer berühren bei jedem Ruderschlage zugleich den Rand des Corials, wodurch ein eigenthümlich hohler Ton hervorgebracht wird, und mag nun das Corial sechs bis acht oder

zehn Ruder besitzen, so hört man doch nur immer einen sich schnell wiederholenden, taktmäßigen Schlag. An diesem Geräusche erkennt man, besonders während der Nacht, schon in weiter Ferne die Ankunft eines Fahrzeuges. Die Stimme aber, welche der Frosch in taktmäßigen, kurzen Zwischenräumen fallen läßt, ist gedachtem Geräusche täuschend ähnlich."



Kolbenfuß (Hyla palmata). Natürliche Größe.

Der Prinz erzählt, daß er anfangs äußerst begierig gewesen sei, das Thier kennen zu lernen, die ihn begleitenden Brasilianer deshalb des Nachts mit Feuerbränden zur Jagd ausgezogen und mit reicher Beute zurückgekehrt seien.

*

Wie verschiedenartig die Fortpflanzung der Baumfrösche sein kann, beweist unter anderem der in Mittelamerika heimische Taschenfrosch (Nototrema marsupiatum, Gastrotheca marsupiata), welcher die Sippe der Beutelfrösche (Nototrema) vertritt. In seiner Gestaltung unterscheidet sich die einzige bekannte Art der Gruppe durchaus nicht wesentlich von den bisher genannten Laubfröschen; das Weibchen aber trägt auf dem Rücken eine nach hinten sich öffnende

Tasche von etwa einem Centimeter Tiefe, welche in jeder Hinsicht an jene der Beutelthiere erinnert und auch wirklich dazu dient, die Eier während der ersten Zeit ihrer Entwickelung in sich aufzunehmen. Dumeril kannte, als er den Taschenfrosch beschrieb, die Bedeutung des Beutels noch nicht, vermuthete aber selbstverständlich das richtige. Höchst wahrscheinlich streicht das Männchen während der Begattung die von ihm befruchteten Eier mit den Hinterfüßen in die Tasche des Weibchens, welch letztere sich, wie einige Stücke bewiesen haben, im Verlaufe der Entwickelung der Eier über den ganzen Rücken ausdehnt und dem Thiere dann ein unförmliches Aussehen verleiht.



Taschenfrosch (Nototrema marsupiatum). Natürliche Größe.

Zu welcher Zeit die sorgliche Mutter ihre Brut absetzt, ob sie dieselbe überhaupt später ins Wasser bringt oder in der Tasche die Verwandlung durchlaufen läßt, wie man beides bei anderen Froschlurchen erfuhr, konnte bis jetzt noch nicht ermittelt werden, wie denn überhaupt über die Lebensweise unseres Thieres besondere Beobachtungen nicht vorliegen.

Ueber den Keimlingszustand des Taschenfrosches hat vor einigen Jahren Weinland berichtet. Unter einer kleinen Anzahl von Lurchen, welche an das Berliner Museum entsendet wurden, befand sich einer dieser Frösche, welcher durch seinen bedeutenden Leibesumfang auffiel. Letzteres rührte, wie man schon durch Betasten wahrnehmen konnte, von vielen, mehr als erbsengroßen Eiern her, welche den Leib füllten. Schon eine solche Größe von Froscheiern im Mutterleibe war ungewöhnlich, noch mehr aber ihre Lage; denn man erkannte, daß sie nicht nur an den Seiten, sondern zum Theil auch auf der Wirbelsäule selbst lagen. Dieses merkwürdige Verhalten leitete bei näherer Besichtigung zur Entdeckung der Spaltöffnung auf dem Hinterrücken, und weitere Untersuchung ergab, daß jene Oeffnungen nach rechts und links in Säcke führten, welche

sich weiterhin nach den Seiten ausbuchteten, aber nicht mit der Bauchhöhle in Verbindung standen, sondern nichts anderes als eine weite Einstülpung der allgemeinen Körperbedeckung waren. In den beiden Säcken lagen die großen Eier, zu drei und vier zusammengeklebt, und in ihnen war schon deutlich die Quappe mit Augen und Schwanz zu erkennen. Die Anzahl sämmtlicher Eier betrug funfzehn. Sie standen mit der inneren Haut der weiten Säcke in keiner Verbindung, fielen durch ihre außerordentliche Größe auf, da sie fast einen Centimeter im Durchmesser hatten, und befanden sich sämmtlich auf derselben Stufe der Entwickelung. Die ganze Länge des Keimlings, dessen große Augen, Vorder- und Hinterfüßchen sowie der Schwanz bereits ziemlich entwickelt waren, betrug anderthalb Centimeter, die des Kopfes vier, der Durchmesser der Augen einen Millimeter. Dem Raume nach aber machte derselbe nur etwa ein Achtel des Raumes aus. Alles übrige war gelbe Dottermasse. Der Keimling selbst ließ eine Bildung erkennen, welche nicht weniger eigenthümlich erschien als die seiner Mutter. Zog man nämlich die Dotterhaut ab, so sah man im Nacken zwei zusammengefaltete Hautscheiben. Diese ließen sich leicht aufheben, zeigten sich aber jede durch zwei lange Stränge an die Unterseite, wie es schien, an die Kehle gebunden. Um einen Ansatzpunkt derselben zu finden, wurde der Kopf des Thierchens vom Dotter abgelöst. Da sah man die Stränge unter einem quer überliegenden Kiemendeckel verschwinden. Hob man auch diesen auf, so kamen auf jeder Seite drei Kiemenbogen nebst entsprechenden drei Kiemenspalten zum Vorscheine, und an die beiden vorderen Kiemenbogen jederseits setzten sich die Stränge an, der eine an dem ersten, der andere an dem zweiten; der dritte Kiemenbogen trug nur einen Ansatz zu Kiemenblättchen, wahrscheinlich zu den späteren inneren Kiemen. Die oben genannten, durch diese Stränge an die Kiemenbogen befestigten Hautscheiben aber entfalteten sich, im Wasser schwimmend, zu schönen, trichterförmigen Hautausbreitungen oder Glocken, welche Weinland am liebsten mit einer Windenblüte vergleichen möchte, nur daß hier der Stiel, welcher den Blütenkelch trägt, ein doppelter ist. Der Ansatzpunkt der Stränge an die Kiemenbogen wies sofort auf einen Zusammenhang mit der Athmung hin, und das Mikroskop gab die näheren Aufschlüsse. Jeder dieser Stränge nämlich ist ein Schlauch, in welchem zwei Gefäße verlaufen, die sich in der Glocke in ein dichtes Haaradernetz auflösen. Daß man hier eine Schlag- und eine Hohlader in jedem Strange vor sich hat, unterliegt keinem Zweifel; der Schlauch aber, welcher beide einschließt, besteht aus denselben Zellen, welche die allgemeine Umhüllungshaut des Keimlings zusammensetzen und auch die Glocke bilden, so weit diese nicht Gefäßnetz ist. An dem Schlauche verlaufen seiner ganzen Länge nach mehrere dicke Bündel quer gestreifter Muskelfasern, welche darauf hinzuweisen scheinen, daß das Thier jene Organe noch in einem Zustande besitzt, wenn es dieselben willkürlich bewegen kann. So lange es im Ei sich befindet, dürfte dies unmöglich sein; denn Stränge und Glocke erscheinen zusammengefaltet und durch die Dotterhaut fest an den Keimling angedrückt; daß sie aber dennoch schon in Thätigkeit standen, bewies der Umstand, daß die Gefäße sowie das Haaradernetz der Glocken mit Blutkörperchen angefüllt, ja diese in dem größeren Strange so dicht angehäuft waren, daß man nur noch die Körner der Blutkörperchen sehen konnte. Diese Kiemenglocken mit ihren Strängen entsprechen jenen baumartig verzweigten Kiemen, welche die Froschlurchlarven schon im Eie und noch einige Zeit als freie Quappen im Wasser tragen, bis sie durch innere, zahlreichere Kiemenblättchen ersetzt werden. Merkwürdig war endlich, abgesehen von der außerordentlich weit vorgeschrittenen Entwickelung des im Eie befindlichen Keimlings, das Verhalten des Darmes. Bei keinem anderen Frosche fand Weinland im Eie eine so große Anhäufung von Nahrungsmasse für das Keimlingsleben. Der ganze gelbe Dotter nämlich, also sieben Achtel des Eies, ist nichts anderes als der dicht mit Dotterkuchen angefüllte, weite, in Windungen kugelig zusammengelegte Darm selbst. Dies scheint auf eine größere Entwickelung des Thieres hinzudeuten in einer Zeit, in welcher es noch nicht in der Lage ist, äußere Nahrung anzunehmen.

Der Taschenfrosch gehört zu den buntesten Arten der Familie. Die Grundfärbung der Oberseite ist ein schönes Grünblau, welches hier und da, besonders am Kopfe und auf der Rückenmitte,

dunkelt. Die Zeichnung besteht aus gelben Längslinien, welche bald sich nähern, bald wieder von einander entfernen und so regelmäßige Figuren darstellen; die Beine sind mit dunkleren Ringen, Bändern, Streifen, Flecken und Punkten gezeichnet. Bei einzelnen Stücken, insbesondere bei Männchen, weicht die Zeichnung des Rückens insofern ab, als die einzelnen Felder, welche von den gelben Linien umschlossen werden, kleiner und unregelmäßiger sind. Auch die Färbung scheint mannigfachem Wechsel unterworfen zu sein.

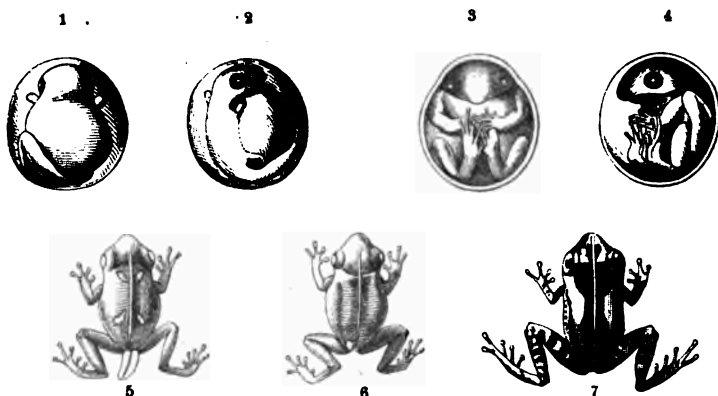
*

Wollten wir auf die Verschiedenheit der Gestalt, insbesondere auf die Abweichungen, welche die Bildung der Zehen und Schwimmhäute zeigt, ausführlicher eingehen, so würde ich eine erhebliche Anzahl von Laubfröschen beschreiben müssen, über deren Leben wir nicht das geringste wissen; es mag daher genügen, wenn ich noch einige bespreche, welche entweder durch eigenthümliche Gestalt oder Absonderlichkeiten in der Lebensweise sich hervorthun.

Einer von diesen ist der Antillenfrosch, wie wir ihn nennen wollen (Hylodes martinicensis, Eleutherodactylus martinicensis), Vertreter der Sippe der Blattfrösche (Hylodes), nach der Ansicht Günthers aber einer besonderen Familie (Hylodinidae) oder Unterfamilie (Hylodina), deren Kennzeichen in den freien, oben T-förmig gestalteten Fingern und Zehen und dem Mangel an Ohrdrüsen zu suchen sind. Besagter Laubfrosch, welcher mit seinen Sippschaftsgenossen durch die kleinen Haftscheiben an den Zehen, das bezahnte Pflugscharbein und die kleinen eustachischen Trompeten sich auszeichnet, ist ein unscheinbares Thierchen von fünf Centimeter Länge, grauweißlicher Grundfärbung und einer aus braunen Flecken bestehenden, vielfach abändernden Zeichnung. Ein großer brauner Fleck deckt den Hinterkopf, kleinere unregelmäßige zeichnen die Seiten des Oberrückens, welcher rechts und links durch zwei weiße, schon an der Nasenspitze beginnende, von hier über Auge und Ohr sich ziehende und bis zu den Hinterschenkeln herablaufende Streifen von gelblichweißer Färbung begrenzt ist; Arme, Schenkel und Beine sind abwechselnd braun und schmutzigweiß quer gestreift, die Untertheile weißlich.

Der Antillenfrosch wurde auf der Insel Martinique entdeckt, kommt aber, wie spätere Beobachtungen ergaben, auch auf Hayti, Portorico, St. Vincent und Barbados vor, scheint nirgends selten zu sein und ist überall unter dem Namen Coqui bekannt. Ueber sein Thun und Treiben fehlen eingehende Beobachtungen; dagegen haben wir in neuerer Zeit Mittheilungen über seine Fortpflanzung erhalten, welche in hohem Grade merkwürdig sind. Vor nunmehr sechs Jahren (1871) theilte Dr. Bello mit, daß die Jungen des Coqui schon in vollständig ausgebildetem Zustande und für das Leben an der Luft fähig aus den Eiern kommen, also keine Verwandlung außerhalb des Eies zu durchleben haben. „Im Jahre 1870", sagt er, „beobachtete ich im Garten einen Laubfrosch dieser Art auf einem Lilienblatte, an welchem ungefähr dreißig in einer baumwollartigen Hülle befindliche Eier angeklebt waren. Die Mutter hielt sich in ihrer Nähe, als ob sie die Eier bebrüten wolle. Wenige Tage darauf fand ich die kleinen, sechs bis sieben Millimeter langen, eben geborenen Frösche, mit vier vollkommen ausgebildeten Füßen, mit einem Worte, als vollständig ausgebildete Thiere vor, springend und das Leben in der Luft genießend; binnen wenigen Tagen wuchsen sie zu ihrer natürlichen Größe heran. Der Garten ist von einer zwei Meter hohen Mauer umgeben, und es befand sich kein Wasser in demselben. Nur die genannte Lilie enthält immer etwas davon in der Blattachsel, ist aber keine Wasserpflanze." Martens, dem wir die Mittheilung dieser Nachricht verdanken, glaubte mit Recht hinzufügen zu müssen, daß das wirkliche Ausschlüpfen aus den Eiern bis dahin noch nicht gesehen worden zu sein scheine, und in den wenigen Tagen, welche zwischen der Beobachtung der Eier und der jungen Frösche liegen, doch möglicherweise eine abgekürzte äußere Verwandlung stattgefunden haben könne, um so mehr, als auch das fernere Wachsthum ungewöhnlich rasch vor sich gehen solle. Die Sache verhält

sich jedoch wirklich genau so, wie Bello angab. Denn Gundlach, der von mir so oft erwähnte, treffliche Beobachter, bestätigt in einem an Peters gerichteten Briefe den Inhalt jener Worte vollständig. „Am vierzehnten Mai 1876", so schreibt er, „hörte ich sonderbare Töne, wie die eines jungen Vogels, und ging dem Tone nach. Zwischen zwei großen Orangeblättern sah ich einen Frosch, griff zu und fing drei Männchen und ein Weibchen des Coqui. Ich steckte sie in ein naß gemachtes Glas mit durchlöchertem Stöpsel. Bald saß ein Männchen auf dem Weibchen und hielt es umklammert. Nicht lange darauf, ich sah immer nach wenigen Minuten hin, hatte das Weibchen funfzehn bis zwanzig Eier gelegt, welche aber bald bis auf drei wieder verschwunden waren. Es wurden nun funfzehn runde, mit einer durchsichtigen Schale versehene Eier gelegt, welche ich absonderte und auf nassen Schlamm bettete. Die innere Dottermasse ist weißlich oder blaß strohfarbig, zieht sich aber immer etwas zusammen, und dann sieht man durch die durchsichtige Schale



Entwickelung des Antillenfrosches. 1 bis 4 Keimling im Ei. 5, 6, 7 Das Fröschchen am ersten Tage seines Lebens. Dreimal vergrößert.

den sich bildenden Schwanz, welcher nach acht Tagen deutlich wahrzunehmen war. Auch sah man die Augen und die rothen, pulsirenden Blutgefäße, zuletzt ebenso deutlich die Spur von Beinen. Ich verreiste nun auf einige Tage, und als ich am sechsten Juni zurückkehrte, sah ich abends noch die Eilein, aber am folgenden Tage die ausgeschlüpften Jungen, welche noch den Rest eines Schwänzchens hatten.

„Später erhielt ich zwischen den Blättern einer großen Amaryllidee einen Haufen von mehr als zwanzig Eiern, auf denen die Mutter saß. Ich schnitt das eine Blatt mit den Eiern ab, worauf die Mutter entsprang, und steckte das Blattstück in ein Glas, dessen Boden mit nasser Erde bedeckt wurde, um eine feuchte Atmosphäre zu erhalten. Etwa am vierzehnten Tage früh Morgens sah ich nach den Eiern. Um neun Uhr, als ich von einem Ausfluge zurückkehrte, waren sie alle ausgeschlüpft, und an den Kleinen bemerkte ich nur noch ein weißes Schwänzchen, welches nachmittags aber bereits nicht mehr vorhanden war."

Gundlach sandte vier Eier mit Keimlingen an Peters ein. Die Eier bilden, nach Schilderung des letztgenannten, eine durchsichtige Blase von vier bis fünf Millimeter Durchmesser, welcher theilweise eine undurchsichtige, flockige, eiweißartige Masse anhaftet. Die Blase ist angefüllt mit einer wasserklaren Flüssigkeit, welche alle Theile des in derselben schwimmenden Keimlings deutlich erkennen läßt. Letzterer ist wie bei dem der Säugethiere nach der Bauchseite hin zusammengekrümmt, so daß der Kopf den Hintergliedern sich nähert. Diese sind ebenso wie die vorderen unter dem Bauche zusammengeschlagen und liegen dicht dem Körper an. Der Schwanz ist ebenfalls nach unten umgeklappt, entweder nach rechts oder nach links gebogen und verdeckt einen Theil der Hinterglieder. In drei Eiern waren die Gliedmaßen vollständig entwickelt, zeigten auch schon die

Haftscheiben an den Zehenspitzen; in einem vierten Eie bildeten alle vier Gliedmaßen erst kurze Stummel und zeigten noch keine Spur von Zehen, wogegen bekanntlich sonst bei den Froschlurchen die hinteren Gliedmaßen und Zehen, und zwar die Fußenden zuerst, zum Vorscheine kommen. Weder von Kiemen noch von Kiemenlöchern fand sich eine Spur; der Schwanz dagegen war bei diesem Keimling merklich größer als bei den übrigen und lag mit seiner breiten Fläche der inneren Wand der Blase dicht an, war auch so gefäßreich, daß seine Thätigkeit als Athemwerkzeug keinem Zweifel unterliegen dürfte. Bei fortschreitender Entwickelung wird der am Bauche vorspringende Dotter



Flugfrosch (Rhacophorus Reinhardtii). Natürliche Größe.

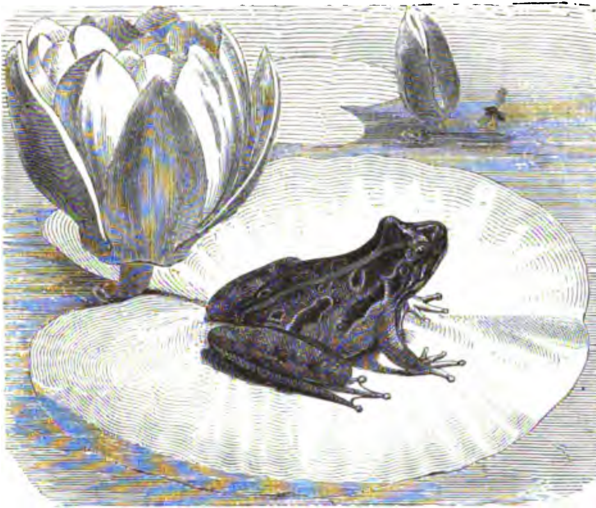
und ebenso der Schwanz immer kleiner, so daß der letztere, wenn das von der Schnauze bis zum After fünf Millimeter lange Thierchen die Eiblase durchbricht, nur noch 1,8 Millimeter, wenige Stunden später nur 0,3 Millimeter lang ist und im Laufe desselben Tages ganz aufgesaugt wird. Andere Eier desselben Geleges, welche erst acht Tage nach ihrer Geburt in Weingeist aufbewahrt wurden, haben eine Länge von 7 bis 7,5 Millimeter, woraus hervorgehen dürfte, daß das Wachsthum derselben nicht schneller vor sich geht als bei anderen Arten von Froschlurchen.

„Die Entwickelung dieses Laubfrosches", schließt Peters, „ohne Verwandlung, ohne Kiemen, mit gleichzeitiger Bildung der vorderen und hinteren Gliedmaßen, wie bei den Wirbelthieren innerhalb einer der Keimblase und dem Fruchtwasser ähnlichen Blase und Flüssigkeit ist höchst merkwürdig und steht vielleicht weniger vereinzelt da, als man bis jetzt annehmen zu müssen glaubte."

*

„Einer der seltensten und beachtenswerthesten Lurche, erzählt Wallace, „den ich auf Borneo fand, war ein großer Laubfrosch, welchen mir ein chinesischer Arbeiter brachte. Er erzählte, daß er ihn in querer Richtung von einem hohen Baume gleichsam fliegend habe hinunterkommen sehen. Als

ich ihn näher untersuchte, fand ich die Zehen sehr groß und bis zur äußersten Spitze behäutet, so daß sie ausgebreitet eine viel größere Oberfläche darboten als der Körper. Die Finger der Vorderfüße waren ebenfalls durch Häute vereinigt, und der Leib endlich konnte sich beträchtlich aufblähen. Der Rücken und die Glieder zeigten eine schimmernde, tiefgrüne Färbung, die Unterseite und das Innere der Zehen waren gelb, die Schwimmhäute schwarz und gelb gestreift. Die Länge des Körpers betrug ungefähr zehn Centimeter, wogegen die vollständig ausgebreiteten Schwimmhäute jedes Hinterfußes eine Oberfläche von achtundzwanzig, und die Schwimmhäute aller Füße zusammen eine Fläche von ungefähr einundachtzig Geviertcentimetern bedeckten. Da die Enden der Zehen große Haftscheiben zum Festhalten haben, welche das Thier zu einem wahren Laubfrosche stempeln, so ist es nicht gut denkbar, daß diese große Zehenhaut nur zum Schwimmen dient, und die Erzählung des Chinesen, daß der Frosch vom Baume herunterflog, gewinnt an Glaubwürdigkeit.



Steppenfrosch (Acris gryllus). ⅔ natürl. Größe.

„Dies ist, so viel ich weiß, das erste Beispiel eines fliegenden Frosches, und verdient wohl die allgemeinste Beachtung, da es zeigt, daß die Veränderlichkeit der Zehen, welche schon zum Schwimmen und zum Klettern umgewandelt sein konnten, auch sich vortheilhaft erweisen kann, um eine verwandte Art zu befähigen, gleich einer fliegenden Eidechse durch die Luft zu streichen."

Der Frosch, welchen Wallace mit vorstehenden Worten beschreibt, und in dem er eine neue noch unbeschriebene Art vermuthet, ist unzweifelhaft der längst bekannte Ruder- oder, wie wir ihn zu Ehren der gegebenen Mittheilung nennen wollen, Flugfrosch (Rhacophorus Reinwardtii, Hyla und Hypsiboas Reinwardtii), Vertreter der Sippe der Ruderfrösche (Rhacophorus), von welcher drei auf dem Festlande Indiens und den Sundaeilanden vorkommende Arten bekannt geworden sind. Alle hierher gehörigen Frösche zeichnen sich aus durch Schlankheit ihres Leibes, glatte Haut, die ungemein ausgedehnten Spannhäute zwischen den Zehen, sehr große Haftpolster an den Spitzen derselben, wohl entwickelte Gehörwerkzeuge, die Männchen außerdem durch einen einfachen, in der Mitte liegenden Stimmsack. Die Zähne des Pflugscharbeins ordnen sich in zwei getrennten Reihen.

*

Derselben Unterfamilie (Polypedatina), welche sich durch vollständige Gehörwerkzeuge, die platten Querfortsätze des Steißbeines und das Fehlen von Ohrdrüsen kennzeichnet, gehört auch die Sippe der Heuschreckenfrösche (Acris) an. Die hierher gehörigen in Nord- und Mittelamerika vorkommenden Arten besitzen ebenfalls Zähne auf dem Pflugscharbein, freie, d. h. nicht durch Spannhäute vereinigte Finger, wohl aber Schwimmhäute zwischen den Zehen, ein undeutliches Trommelfell, eine große, herzförmige Zunge und die Männchen einen mittleren Stimmsack.

Eine der bekanntesten Arten der Gruppe ist der Steppen- oder Heuschreckenfrosch (Acris gryllus, Rana gryllus und dorsalis, Hyla und Hylodes gryllus), oberseits auf

braunröthlichem oder braunem Grunde gezeichnet mit großen, dunkleren, unregelmäßigen Längsflecken, welche namentlich an den Seiten sich ausprägen und an den Gliedern durch Binden vertreten werden; die Unterseite sieht gelblich oder bräunlich aus. In der Größe kommt das Thier unserem Laubfrosche gleich.

Wahrscheinlich verbreitet sich der Steppenfrosch über ganz Nordamerika; man hat ihn wenigstens aus den verschiedensten Theilen der Vereinigten Staaten erhalten. Wo er vorkommt, ist er sehr häufig und nicht immer zur Freude mürrischer Nachbarn, da er, ebenso gesangeslustig als unser Wasserfrosch, des Nachts mit unermüdlicher Ausdauer seine dem Schwirren der Heuschrecken ähnelnde Stimme zum besten gibt. Er bewohnt vorzugsweise umbuschte Ränder stehender Gewässer und hält sich hier zumeist auf den schwimmenden Blättern der Wasserpflanzen auf, hüpft auch wohl zu benachbartem Gesträuche empor, ohne jedoch die Kletter- und Klebefertigkeit des Laubfrosches zu besitzen. Dafür bewegt er sich springend um so geschickter und führt im Verhältnisse zu seiner geringen Größe wahrhaft erstaunliche Bogensätze aus. In der Gefangenschaft legt er dieselbe Lebhaftigkeit wie im Freien an den Tag, läßt auch seine Stimme sehr oft hören und kann, wenn er verstummt, durch Besprengen mit Wasser sofort wieder zum Singen gebracht werden.

Ueber seine Fortpflanzung sind mir bestimmte Angaben nicht bekannt.

Bei den Glattfröschen (Ranidae) erweitern sich die Zehenspitzen nicht zu Kolben; der Leib ist verhältnismäßig schlank, der Kopf kurz, platt und breitmäulig, das vordere Fußpaar, im Verhältnisse zu dem hinteren, dessen Zehen regelmäßig durch breite Schwimmhäute verbunden werden, sehr kurz, die Haut unten glatt, oben dagegen gewöhnlich mit einzelnen Drüsen besetzt. Alle Arten tragen Zähne im Oberkiefer und am Gaumen.

An Artenzahl ärmer als die Laubfrösche, bewohnen die Mitglieder der zweiten Familie unserer Ordnung in zahlreicher Menge Gewässer gemäßigter und heißer Länder und dementsprechend alle Erdtheile, mit Ausnahme Neuhollands. Ihnen begegnet man, wo es Gewässer gibt; ihren Nachtgesang vernimmt man, wo es ihnen möglich, zu leben; denn sowie in unserem Vaterlande der Wasserfrosch, siedeln sich auch seine Verwandten in der Tiefe wie in der Höhe, an fließenden wie an stehenden Gewässern an, vorausgesetzt, daß diese nicht salzig sind. Aber nicht wenige Arten der Familie gibt es, welche wie die Laubfrösche nur während der Paarungszeit im Wasser sich aufhalten, nach ihr aber auf feuchten Wiesen, in Feldern und Wäldern sich umhertreiben, vielleicht ziellos umherirrend, da ruhend, wo der Tag sie überraschte und mit Beginn der Dämmerung ihren Weg weiter fortsetzend. Wunderbar tönt der Chor dieser Frösche in das Ohr des Fremden, welcher zum ersten Male den Boden eines anderen Erdtheiles betritt; denn zu den von der Heimat her bekannten Lauten gesellen sich fremdartige, in deren Urhebern man zwar sofort Glattfrösche erkennt, welche aber doch durch ihre Eigenthümlichkeit im hohen Grade auffallen und Ursache wurden, daß die ersten Ansiedler sowie auch die Forscher die betreffenden Sänger mit bezeichnenden Namen belegten.

Ueberall ist die Lebensweise der wasserbewohnenden Glattfrösche mehr oder weniger dieselbe: ein munteres, heiteres Frühlings- und Sommerleben, mit vielem Lärme und vielem Behagen, ein minder gefallendes Herbsttreiben und dann ein monatelanger Winterschlaf tief unten in dem Schlamme der gefrierenden oder austrocknenden Gewässer, bis der warme Hauch des Frühlings die Eisschollen sprengt oder der erste Regen die von der Sonne zerklüftete Schlammschicht zusammenfügt und Wärme oder Feuchtigkeit die tief verborgenen Schläfer wiederum zum Leben weckt. Denn sowie bei uns im Frühlinge die Erde neuen Schmuck anlegt, so ruft auch in den Gleicherländern der Beginn der Regenzeit die Vollkraft der Natur hervor. Wenn im Inneren Afrikas die vernichtende Glut der trockenen Jahreszeit den Winter gebracht hat über das Land, das Gras dörrend, die Bäume entlaubend, die Vögel in glücklichere Gegenden treibend, Säugethiere, Kriecher und Lurche an das Winterlager bannend, möchte der Mensch und das Thier, welches

gezwungen ist, auszuhalten, verzweifeln, so schwer lastet dieser Winter über dem Lebenden. Da endlich ballen sich in der Ferne dunkle Wolken zusammen und, getragen von rasenden Stürmen, bringen sie den erweckenden Regen über die verschmachtete Erde, mit ihm aber auch den Frühling. Stundenlang rauscht es wolkenbruchartig aus der Höhe hernieder; in den Niederungen bilden sich Bäche und Ströme und Lachen und Seen, von denen wenigstens die letzteren tagelang das sich in ihnen angesammelte Wasser halten: und ehe noch der Himmel wiederum vollständig sich geklärt, ehe noch der Regen von dem Gezweige der Bäume abgetropft, hat der Frühling die Schläfer erweckt. Am Abende des ersten Regentages tönt es tausendstimmig heraus aus jedem Regensee, jeder größeren Lache, jedem regelmäßig überfluteten Regenstrome: „Gonk, gonk, gonk" hallt es einem entgegen, wohin man sich auch wenden mag. Um jedes Gewässer herum sitzen, auf seinem Spiegel schwimmen tausende von kleinen Fröschen, welche, wie man meinen möchte, mit Jubel die Zeit begrüßen, in welcher es ihnen zu leben vergönnt ist, unmittelbar nach ihrem Erwachen zur Fortpflanzung schreiten, so lange ihr Wohngewässer gefüllt ist, sich vergnügt umhertreiben, mit dem letzten Wassertropfen wiederum verschwinden. Livingstone erzählt, er habe durch die Buschmänner die Winterwohnung eines Frosches kennen gelernt und letzteren dann öfters in Höhlungen unter Bäumen, deren Mündungen gleichzeitig von Spinnen bewohnt und theilweise zugewebt waren, gefunden. Der Reisende spricht seine Verwunderung aus, daß ein Frosch in den trockensten Theilen des Landes leben könne, versichert, anfänglich, wenn er den lauten Ruf des Thieres in der Stille der Nacht vernahm, stets gehofft zu haben, Wasser zu finden, oft jedoch getäuscht worden zu sein, und glaubt deshalb annehmen zu dürfen, das Thier verbringe auch einen Theil der trockenen Jahreszeit wachend. Letztere Ansicht ist wohl nur bedingungsweise richtig, da wir annehmen dürfen, daß auch im südlichen Afrika die Dürre den Winter über das Land bringt und ein sich regender Froschlurch nur durch vorher gefallenen Regen ermuntert oder gewissermaßen ins Leben gerufen worden ist. Uebrigens stimmt Livingstone mit meinen Beobachtungen überein, daß auch kleine, bald wieder versiechende Pfützen zuweilen von tausenden von ihnen belebt sind. Aehnlich verhält es sich in allen Ländern, in denen sich die Jahreszeiten scharf von einander trennen, während da, wo jahraus, jahrein unter mildem Himmel annähernd dieselbe Witterung herrscht, das muntere Volk fast ohne Unterbrechung seinen Geschäften obliegt, ohne Unterbrechung fast seine Singstücke zum besten gibt und beinahe in allen Monaten des Jahres sich fortpflanzt. In dem wasserreichen Südamerika hört man den Chor der Frösche allabendlich, nach jedem Regen gewiß; in den feuchten Niederungen Indiens gewahrt oder vernimmt man sie während des ganzen Jahres.

Bei uns zu Lande können die Glattfrösche höchstens durch die Beharrlichkeit ihrer tonkünstlerischen Aufführungen lästig werden; in anderen Erdtheilen stören sie wegen der zum Theil lautschallenden Töne, welche sie von sich geben. Und während die bei uns lebenden Arten mit vollstem Rechte als nützliche Thiere gelten dürfen, welche nur ausnahmsweise unbedeutenden Schaden verursachen, vergreifen sich die riesigen Mitglieder der Familie, welche in Amerika und Indien leben, nicht allzu selten an dem Eigenthume des Menschen, indem sie ihre Räubereien auf Geflügel und andere kleine Hausthiere ausdehnen. Demungeachtet haben sie sich eigentlich nirgends Feinde erworben, werden auch von keinem Volke der Erde mit Widerwillen betrachtet, wie die ihnen verwandten Kröten, weil ihr Wesen und Treiben den meisten Menschen wohl behagt, wie solches beispielsweise in den nachstehenden, nach Tschudi wieder aufgefrischten Worten Rollenhagens sich kundgibt:

„Mit wassertreten, vntersinken,
Mit offnem maul doch nicht vertrinken,
Ein mück in einem sprung erwischen,
Künstlich ein rothes würmlein fischen,
Auf gradem fuß aufrichtig stehen
Und also einen kampff angehen,
Einander mit tanzen und springen
Im großen vortheil überwinnen ꝛc."

Kurz, der Mensch befreundet sich gern mit ihnen, auch da, wo er sie nicht als jagdgerechtes Wild ansieht und sie verfolgt und befehdet, um ihr wohlschmeckendes Fleisch zu erlangen.

Rücksichtlich der Fortpflanzung kommen die Glattfrösche im wesentlichen mit den Baumfröschen überein, nur mit dem Unterschiede, daß sie sich zum Laichen regelmäßig wirkliche Gewässer aussuchen, sich also nie mit so unbedeutenden Ansammlungen des ihren Nachkommen nöthigen Elementes begnügen. Dies ist denn auch der Grund, weshalb die Verbreitung der einzelnen Arten eine sehr ungleiche ist, weshalb der Thau- oder Grasfrosch z. B. bis zu zweitausend Meter und darüber in Gebirgen emporsteigt, während der verwandte Teichfrosch mehr der Ebene angehört. Auch unter ihnen gibt es einzelne, welche der Nachkommenschaft eine gewisse Fürsorge widmen, insbesondere die Eier sich auf den Leib heften und sie wochenlang mit sich umherschleppen; die Mehrzahl aber legt diese einfach im Wasser ab, ohne sich weiter um sie zu bekümmern. Ueber die Entwickelung der Jungen, welche dem im allgemeinen mitgetheilten vollständig entspricht, braucht vielleicht nur das eine gesagt zu werden, daß die Verwandlung in kalten oder hoch gelegenen Lagen bedeutend verzögert werden, d. h. der Larvenzustand über die doppelte Zeit sich erstrecken kann, welche in günstigen Gegenden zur Zeitigung derselben Art hinreicht. Genau dasselbe findet statt, wenn man Kaulquappen in kleinere Behälter wirft und ihnen nicht genügende Nahrung bietet.

Erst in neuerer Zeit hat sich die Liebhaberei an Thieren in Käfigen auch bis auf die Glattfrösche erstreckt. Bis dahin dienten die bei uns heimischen Mitglieder der Familie nur den Männern der Wissenschaft zu ihren vielfachen Versuchen, und ihre Gefangennahme war fast immer auch ihr Todesurtheil; gegenwärtig hält man sie in eigens hergerichteten Käfigen, welche ihnen möglichste Annehmlichkeiten bieten, gewöhnt sie durch gute Behandlung binnen kurzer Zeit an sich und gewinnt in ihnen ebenso treue Anhänger, als die Baumfrösche es sind.

„Brekeke, — brekeke, brekeke! — koax, tuu! — brekeke, brekeke! — brekeke, quarr, brekeke, tuu! — brekeke, brekeke, brekeke! — brekeke, brekeke, brekeke, brekeke! — koax, koax! tuu, tuu! — brekeke, tuu! — brekeke, brekeke! —

„Die Kinder der Teiche beginnen ihr Leben —
Seh'n sie den strahlenden Mond sich erheben;"

— und wer wohl könnte ihnen deshalb gram sein?! Oken freilich sagt, daß man sich bei einem Narrenhause zu befinden glaube, wenn man in die Nähe eines von Fröschen belebten Teiches gerathe; ich aber meine, daß ihre Stimme, ihr Gesang ebenso gut zur Frühlingsnacht gehört wie das Lied der Nachtigall. Unbegrenzte Fröhlichkeit spricht sich in den einfachen Klängen aus, ja, wirkliche Einhelligkeit, so rauh die einzelnen auch zu sein scheinen. „Brekeke" läßt sich einer, der Vorsänger der ganzen Gesellschaft, vernehmen, und alle anderen hören schweigend zu, doch nur, um im nächsten Augenblicke mit derselben Strophe oder dem dumpfen „Quarr" einzufallen und in altgewohnter Weise weiter zu quaken. Mit der Kühle der Dämmerung beginnt der allgemeine Gesang; beharrlicher als jedes andere Lied der Nacht währt er fort, und erst gegen Morgen hin wird es stiller in den Teichen, obschon immer noch einer oder der andere, gleichsam in seliger Erinnerung der vorher bekundeten Meisterschaft, noch ein halb unterdrücktes „Quarr" zum besten geben muß.

Ich will nicht in Abrede stellen, daß es schwachnervigen Leuten, welche in der Nähe eines froschbevölkerten Teiches wohnen, schließlich unangenehm werden kann, in jeder lauwarmen Sommernacht immer und immer nur das eine Musikstück zu hören; aber ich vermag es nicht, solchen Unwillen zu theilen, weil ich zu denen gehöre, welche heiter gestimmt werden, wenn sie die begeisterten Sänger vernehmen und meine, daß wenigstens jeder, welcher auf dem Lande seine Jugendzeit verlebt hat, mir beistimmen muß.

Unser **Teichfrosch** (*Rana esculenta, viridis, fluviatilis, aquatica, maritima, calcarata* und *hispanica*), Vertreter der **Wasserfrösche** (*Rana*), gilt in den Augen **Günthers** auch als Urbild einer besonderen Familie, welche sich von den verwandten durch die walzigen, nach



Teichfrosch (*Rana esculenta*). ⅚ natürl. Größe.

außen wenig verbreiterten Querfortsätze des Steißbeines, die runden Augensterne und das Fehlen der Ohrdrüsen unterscheidet und daher von uns als Unterfamilie (*Raninae*) aufgefaßt werden mag. Seine mindestens zehn Centimeter messenden Hinterbeine abgerechnet, erreicht der Teichfrosch eine Länge von neun bis zehn Centimeter, bei besonders reichlicher Nahrung im Larven- wie im verwandelten Zustande auch wohl etwas darüber. Auf dem ansprechend grünen Grunde der Oberseite

stehen schwarze Flecke und verlaufen drei gelbe Längsstreifen, einer über das Rückgrat, einer an jeder Seite des Leibes; zwei schwarze Streifen zeichnen den Kopf; die Unterseite sieht weiß oder gelblich aus. Nach der Laichzeit erscheint die Färbung am frischesten, später bald blässer, bald dunkler, mehr oder weniger ins Braune spielend; auch herrscht bald diese, bald jene Zeichnung vor, da die Längsstreifen mehr oder weniger ausgedrückt sein können, die Fleckung deutlicher hervortritt und ein und derselbe Teichfrosch je nach der Jahreszeit oder unter sonstigen ihn beeinflussenden Verhältnissen vielfach abändern kann. Die großen Augen haben lebhaft goldenen Ring und sehen klug und munter ins weite.

Nicht bloß unser Europa ist die Heimat des Teichfrosches, sondern auch Nordwestafrika und ein guter Theil Asiens, wahrscheinlich ganz Mittelasien bis nach Japan hin. In Südasien und in Mittelafrika wird er durch verwandte Arten ersetzt; nach Norden hin begrenzt der Polarkreis so ziemlich sein Verbreitungsgebiet: nur ausnahmsweise noch findet er sich jenseits desselben. Wie hoch er im Gebirge emporsteigt, vermag ich nicht anzugeben. Laut Tschudi ist er in der Schweiz innerhalb der Bergregion, also bis zu eintausenddreihundert Meter unbedingter Höhe überall zu finden; laut Gredler „räumt er nur in Hochthälern und auf bedeutenden Höhen seinen Platz dem einsameren Grasfrosch ein.“ Wo er vorkommt, tritt er in ansehnlicher Menge auf, gleichsam, als ob er die Geselligkeit liebe, in Wahrheit wohl, weil er sich so außerordentlich stark vermehrt, daß derjenige Teich, an welchem sich ein Pärchen ansiedelte, bald von Nachkommenschaft wimmelt. Obwohl im ganzen sehr anspruchslos, stellt er doch gewisse Anforderungen an das Gewässer, welches ihn beherbergen soll. Er fehlt wenigen, findet sich aber in zahlreicher Menge nur in solchen, deren Ufer mit hohem Grase oder Binsicht bestanden und deren Mitte mit Wasserpflanzen, namentlich schwimmenden, bedeckt ist. Schwachsalzige Gewässer werden von ihm noch besiedelt; eigentliche Salzseen aber meidet er ebenso entschieden wie das Meer. Kleine, umbuschte Teiche, auf deren Spiegel Wasserlilien sich breiten, Graben, welche wenigstens den größten Theil des Jahres hindurch Wasser behalten, sind seine Lieblingssitze, nächst ihnen Sümpfe, Brüche und Moräste, im Süden ganz besonders auch die Reisfelder, welche monatelang unter Wasser gehalten werden müssen und wie jene Teiche beständig von ihm genehmer Beute wimmeln. An solchen Gewässern macht er sich sehr bemerklich, und nicht allein dem Auge, sondern auch dem Ohre. Als Freund der Wärme sucht er jeden Sonnenstrahl auszunützen, kommt deshalb übertages regelmäßig zur Oberfläche empor, hier, mit dem Kopfe über dem Wasser, die gewaltigen Schwimmfüße weit gespreizt, auf einer und derselben Stelle sich erhaltend oder, was ihm bequemer, auf dem breiten Blatte einer Wasserpflanze, einem treibenden Holzstücke, einem überragenden Steine oder Felsblocke am Uferrande oder auf einem ähnlichen Plätzchen sitzend und der Wärme mit Lust und Behagen sich hingebend. Ungestört verweilt er in solcher Lage halbe Tage, ohne sich zu rühren, gestört oder durch eine sich ihm bietende Beute verlockt, springt er mit einem gewaltigen, bis zwei Meter weiten Satze ins Wasser, schwimmt mit kräftigen Ruderstößen zwischen dessen Oberfläche und dem Grunde dahin, ersterenfalls in sanft geneigter Linie abwärts, und huscht endlich in den Schlamm, um hier sich zu verbergen. Hierbei kann ihm zwar, wie Bruhin beobachtete, der Unfall zustoßen, daß er mit den Vorderfüßen zwischen die ausgespreizten Schalen einer Muschel und damit in üble Lage geräth, weil das gegen jede Störung höchst empfindliche Weichthier sofort seine Schalen zusammenklappt und den widerstandslosen Schelm in beklagenswerther Weise fesselt und quält; im allgemeinen aber sichert ihn der weiche Schlamm gegen den Störenfried, welcher ihn schreckte, aufs trefflichste, indem er ihn vollständig den Blicken entzieht. Doch niemals verweilt er in der ihm gastlichen Tiefe länger, als es ihm unbedingt nöthig erscheint; denn nach kurzem Besinnen schon hebt er sich wieder, rudert langsam, schwimmt nach oben, steckt den Kopf aus dem Wasser heraus, dreht die hellen Aeuglein nach allen Seiten und versucht, die vorige Stellung wieder anzunehmen. Naht sich der Abend, oder tritt infolge eines Regens Kühlung ein, so sammelt sich die ganze Bewohnerschaft eines Teiches, am liebsten etwas vom Ufer entfernt, zwischen den Pflanzen und beginnt nun eines der

erwähnten Gesangsstücke aufzuführen. So treibt er es von Mitte April an bis gegen Ende Oktober, bei uns zu Lande dem Zeitpunkte, welcher ihn zwingt, in der Tiefe des Gewässers, entweder im Schlamme oder in einer Höhlung Herberge zu suchen für den Winter. Schon in Südeuropa erscheint er weit früher und verschwindet später; in Nordafrika hält er da, wo die Gewässer nicht austrocknen, keinen Winterschlaf mehr, sondern treibt es jahraus, jahrein so ziemlich in derselben Weise, nur mit dem Unterschiede, daß er während der Paarungszeit lebhafter und anhaltender schreit als sonst.

Der Teichfrosch ist ein wohlbegabtes Geschöpf, dessen Bewegungen von Kraft und Gewandtheit zeugen, dessen Betragen ein gewisses Maß von Verstand kundgibt. Wie die meisten Verwandten bewegt er sich auf dem Lande nur springend, ist aber im Stande, sehr weite Sätze auszuführen und sie mit überraschender Gewandtheit zu regeln. Im Wasser schwimmt er unter alleiniger Thätigkeit seiner Ruderfüße schnell dahin, namentlich, wenn er sich in einiger Tiefe bewegt; denn auf der Oberfläche selbst rudert er nur gemächlich weiter. Aber er ist auch fähig, durch kräftigen Ruderstoß sich aus dem Wasser heraus in eine ziemliche Höhe emporzuschleudern, sei es, um ein vorübersummendes Kerbthier zu erbeuten, sei es, um eine höher gelegene Ruhestätte zu gewinnen. Seine Sinne stehen auf der höchsten Stufe der Ausbildung, welche von Mitgliedern unserer Klasse überhaupt erreicht werden kann. Das Gesicht umfaßt, wie schon das wohlgebildete und schöne Auge vermuthen läßt, einen ziemlichen Umkreis und nimmt in der Nähe auch kleine Gegenstände sicher wahr; das Gehör bekundet sich so klar bei den abendlichen Konzerten, daß man über seine Entwickelung nicht im Zweifel bleiben kann; der Geruch ist gewiß nicht verkümmert, und nur über Gefühl und Geschmack können unsere Ansichten verschieden sein, weil sich hierüber schwer entscheiden läßt. Von seinem Verstande überzeugt man sich bald, wenn man ihn längere Zeit beobachtet. Auch er richtet sein Betragen nach den Umständen ein. Da, wo ihn niemand stört, wird er zuletzt so zudringlich, daß er einen sich nahenden Menschen bis auf Fußweite an sich herankommen läßt, bevor er mit gewaltigem Satze die Flucht ergreift; da, wo er verfolgt wird hingegen, entflieht er schon von weitem, und selbst wenn er mitten auf einem kleineren Gewässer liegt, taucht er unter, falls der ihm wohlbekannte Feind am Ufer sich zeigt. Aeltere Frösche sind immer vorsichtiger als jüngere, werden auch, wie erfahrene Säugethiere und Vögel, zu Warnern für die jüngeren, welche wenigstens so klug sind, einzusehen, daß es für sie das beste ist, es den Weisen ihres Geschlechtes nachzuthun. Auch vor Thieren, welche ihnen gefährlich werden können, nehmen sie sich wohl in Acht; an Teichen, welche der Storch regelmäßig heimsucht, flüchten sie sich bei Ankunft des Vogels ebenso eilig wie beim Erscheinen eines Menschen. Ihre Beute erwerben sie sich nicht selten mit einer gewissen List: sie lauern wie ein Raubthier auf dieselbe, schwimmen sacht unter dem Wasser heran und fahren plötzlich zu, wissen sich auch recht wohl zu helfen, wenn es ihnen schwer wird, ein von ihnen gefangenes Thier zu bewältigen. So beobachteten Naumann und Gräfe, wie ein großer Teichfrosch, welcher ein kleines Thaufröschchen verschlingen wollte, wirkliche Ueberlegung bewies. Er hatte seinen kleinen Verwandten rücklings erfaßt, und das Sträuben desselben war so bedeutend, daß aus dem halboffenen Rachen des Räubers trotz alles Würgens immer der Kopf der Beute hervorschaute. Unser Teichfrosch sann auf Rath und fand auch solchen, indem er einige kräftige Sätze gerade gegen einen Baum ausführte, das Opfer an denselben stoßend, betäubend und gleichzeitig in den Schlund hinabschiebend. In der Gefangenschaft lernt der Teichfrosch allgemach seinen Wärter kennen und den Mehlwurmtopf würdigen, bekundet nach und nach eine gewisse Anhänglichkeit an den Gebieter, nimmt diesem vorgehaltene Nahrung weg, läßt sich ergreifen und auf der Hand umhertragen, ohne zu fliehen und gewöhnt sich endlich auch daran, anstatt lebender Beute ihm vorgeworfene Brocken eines Ersatzfutters anzunehmen. Gredler, welcher gefangene Teichfrösche mit Oblaten und Fleischkrümchen fütterte, meint, daß erst Neid die Aufmerksamkeit seiner Pfleglinge auf die Genießbarkeit bewegungsloser Bissen gelenkt habe, und belegt diese Ansicht meines Erachtens triftig durch die beachtenswerthe Beobachtung, daß von den

Fröschen auch Fliegen, welche oft lange Zeit über dem Wasserspiegel sich umhertrieben, erst dann weggeschnappt wurden, wenn ein anderes Thier zuvorzukommen drohte. Heftige Verfolgung und Bisse, welche dem Mitbewerber zu theil wurden, manchmal noch ehe er seine Beute erhascht hatte, gaben dieselbe Leidenschaft ebenso unzweideutig kund. Daß den Teichfrosch neben Regsamkeit und Munterkeit, neben Vorwitz, Schreckhaftigkeit und Gefräßigkeit, kein Zug seines Wesens so ausgeprägt kennzeichnet als Neid, „dieser Zögling der Geselligung“, steht nach Gredlers Beobachtungen unzweifelhaft fest.

Im Verhältnisse zu seiner Größe darf unser Frosch ein tüchtiges Raubthier genannt werden. Er genießt nur selbsterworbene Beute und bloß lebende Thiere; was sich vor ihm nicht bewegt, reizt ihn nicht zum Sprunge. Wie geistig tiefstehende Geschöpfe insgemein, erkennt er ein lebendes Wesen erst an dessen Bewegung. Während er vor einem heranschreitenden Menschen schreckhaft flüchtet, achtet er des ruhig sitzenden Anglers nicht früher, als bis dieser die Fangruthe schnellt. Dies ist nicht Unachtsamkeit, sondern Schwäche des Erkennungsvermögens, wie wir sie in nicht geringerem Grade auch bei weit höher stehenden Thieren zuweilen wahrnehmen können. Von seinem Ruhesitze aus achtet er auf alles, was um ihn her vorgeht, als ob er auf der Lauer liege, springt, wenn sich ihm eine Beute naht, auf dieselbe los, schlägt die Zunge vor, falls jene klein, oder packt sie mit beiden Kiefern, falls sie größer, und schluckt sie hinab. Für gewöhnlich bilden Kerbthiere, nach Gredlers Beobachtungen auch stechende Immenarten, beispielsweise Wespen, außerdem Spinnen und Schnecken seine Hauptnahrung, und gerade deshalb erwirbt er sich große Verdienste; er schadet jedoch auch wieder, da seine Gefräßigkeit ihn zu Eingriffen in unsere Rechte verleitet, welche wir ihm nicht verzeihen können. Rösel, ein Naturforscher, welcher die Frösche sehr sorgfältig beobachtete, versichert, daß alte Teichfrösche junge Mäuse, junge Sperlinge verschlingen, sich sogar der Entenküchlein auf dem Wasser zu bemächtigen versuchen, obgleich sie kaum oder nicht im Stande sind, dieselben hinabzuwürgen, sie vielmehr nur ertränken können. Gegen jüngere seiner Art oder Verwandte beweist er wenig Rücksicht; was vor ihm zappelt, verzehrt und bewältigt werden kann, ist ihm willkommen, wie groß der überhaupt verschlingbare Bissen auch sein möge. In Brutteichen kann er durch seine Räubereien schädlich werden, weil er jungen Fischen ebenso eifrig nachstellt als Kerbthieren, Fröschen und Molchen. An einem gefangenen Teichfrosche beobachtete Gredler, daß er „mit Lust auch nach letzteren schnappte, zu einer Zeit, als es noch Fliegen gab und der Pflanzenfresser kaum Hunger litt“. Derartige Näschereien dürften als ausnahmsweise vorkommende Abweichungen von der Regel anzusehen sein; doch sind auch in dieser Beziehung die Beobachtungen noch keineswegs als abgeschlossen zu erachten.

Erst wenn wirklich der Frühling eingetreten, also viel später als Laub- und Thaufrosch, beginnt der Teichfrosch sein Fortpflanzungsgeschäft, selten vor Ende Mai, gewöhnlich erst im Juni. Sein Paarungstrieb ist wie bei den meisten Gliedern seiner Verwandtschaft so heftig, daß er in Ermangelung eines Weibchens der eigenen Art auch fremde Lurche und selbst Fische, überhaupt lebende Wesen, auf das innigste umarmt. Ein Teichfrosch, welchen Gredler pflegte, zeigte sich schon im Februar paarungslustig und unterhielt „die unzweideutigsten Beziehungen“ mit einer Wechselkröte wie mit einem Laubfrosche; andere wurden bei ähnlichen Verirrungen beobachtet. Die Begattung geschieht wie bei anderen Fröschen auch, währt aber länger; spät stattfindendes Eierlegen soll das Weibchen zuweilen so entkräften, daß es dabei verendet. Das Männchen umarmt es brünstig und drückt durch die Kraft seiner Arme und die Last seines Körpers die Eier geradezu heraus. Letztere sehen hellgelb, auf einer Seite aber dunkelgelb aus, umhüllen sich beim Durchgange im Eileiter mit einem gallertartigen Stoffe, fallen nach dem Legen zu Boden und bleiben hier liegen. An Größe stehen sie denen der Thaufrösche, ja sogar denen der Laubfrösche etwas nach; dafür sind sie um so zahlreicher, und wenn die Witterung während der Regenzeit günstig ist, entwickeln sich aus ihnen so viele Larven und bezüglich Frösche, daß ein Aussterben der Art nicht

zu befürchten steht. Schon am vierten Tage bewegt sich der Keimling, am Ende des fünften oder sechsten platzt das Eilein, und man sieht nun die millimeterlange Kaulquappe zitternd sich bewegen, bald darauf auch schwimmen. Unter dem Vergrößerungsglase gewahrt man Augen und Mund schon deutlich, an jeder Seite des Kopfes faltige Anhänge oder Röhrchen, aus denen die Kiemen sich bilden. Von nun an schreitet das Wachsthum der Larve sehr rasch vor. Der Kopf wird dicker, der Körper rundlicher, der Schwanz länger, die Haut durchsichtig; am dreizehnten oder vierzehnten Tage hat die Lunge bereits sich gebildet; die Kiemen schrumpfen ein und man bemerkt an ihrer Stelle ein Kiemenloch. Nach Ablauf eines Monats verlangsamt sich der Fortgang der Entwickelung. Wenn die Larve eine Länge von sechs bis sieben Centimeter erreicht hat, sind die vier Beine vollkommen ausgebildet, der Schwanz ist aber immer noch länger als der Leib, seitlich zusammengedrückt und sehr hoch; von nun an schrumpft dieser langsam ein und schwindet endlich gänzlich, ohne daß man eine ersichtliche Zunahme des Leibes bemerkt: es sieht im Gegentheile aus, als ob der verwandelte Frosch kleiner sei als die frühere Larve. Erst nach etwa vier Monaten ist die Verwandlung vollendet; im fünften Jahre des Lebens hat der Frosch eine gewöhnliche Größe erreicht, wächst aber noch stetig fort und nimmt möglicherweise bis zu Ende seines Lebens noch etwas an Umfang zu.

Die vorstehend erwähnten Geschlechtsverirrungen des Wasserfrosches können unserer Teichfischerei unter Umständen erheblichere Nachtheile zufügen, als Raublust und Gefräßigkeit des Lurches es jemals vermöchten. Es liegen nicht zu bezweifelnde Erfahrungen vor, daß Frösche in Karpfenteichen sehr bedeutenden Schaden verursachen können. Rittergutsbesitzer Nordmann, welcher eine bedeutende Teichfischerei in der Nähe Altenburgs bewirtschaftet, erfuhr dies, wie Schlegel mittheilt, in den beiden Frühjahren 1853 und 1854, als infolge anhaltend schlechter Witterung erst gegen Ende April und Anfang Mai es möglich wurde, die Winterhaltungen zu fischen. In dem betreffenden Teiche wurden ungefähr zweihundert Schock halbpfündiger Karpfen überwintert. Einige Tage vor der Fischerei erzählte ein Bauer dem Besitzer, er habe auf einem kleinen Teiche einen großen Karpfen schwimmen sehen, welcher einen ihm auf dem Rücken sitzenden Frosch trotz aller Anstrengungen nicht habe los werden können. Nordmanns Zweifel an der Wahrheit dieser Erzählungen wurden zu seinem nicht geringen Erstaunen während der Fischerei vollständig widerlegt. Denn bei dieser Gelegenheit sah man, daß fast auf jedem Karpfen ein Frosch, auch deren zwei, saßen, welche sich mit ihren Vorderfüßen gewöhnlich in den Augen, häufig aber ebenso in den Kiemen festgeklammert hatten, während sie unter widerwärtigen Bewegungen mit den Hinterbeinen die Schuppen von den Rücken der Fische lösten. Einzelne saßen auch verkehrt auf den Fischen und hatten sich mit den Zehen an dem Kopfe angeklammert. Alle hielten sich so fest, daß sie mit einer Hand kaum loszureißen waren. Der größte Theil des schönen Karpfensatzes war mehr oder weniger beschunden und dadurch so unscheinbar geworden, daß er sich nur zu geringem Preise verkaufen ließ. Gegen funfzehn Schock Fische, denen die Frösche die Augen ausgekratzt, die Kiemen beschädigt oder eine Menge Schuppen abgerissen oder losgetreten hatten, konnten als Satz nicht verwendet werden, da man fürchten mußte, daß sie sterben oder doch wenigstens kränkeln und nicht wachsen würden. Im zweiten Frühlinge war es nicht so schlimm wie im ersten, der Schaden aber doch immer noch empfindlich genug. Daß derartige Beobachtungen selten angestellt werden, erklärt sich einfach durch den späten Eintritt der Paarungszeit der Frösche, welche stattfindet, wenn die stark bevölkerten Satzteiche bereits gefischt und die Satzfische in andere Teiche übergeführt wurden. Auch in ihnen werden sie wohl von den liebestollen Fröschen manches zu leiden haben; ihre Unthaten fallen hier jedoch nicht so in die Augen als in kleineren Teichen.

Wenige Teichfrösche sterben eines sogenannten natürlichen Todes; die Mehrzahl verendet unter den Zähnen, im Schnabel oder in der Klaue eines Raubthieres. Ihre Zählebigkeit ist außerordentlich. Auch sie können in Eisklumpen eingefrieren und mit dem aufthauenden Eise wieder ins Leben zurückgerufen werden; auch sie sind befähigt, großer Dürre längere Zeit zu trotzen — ein

Fall, welcher übrigens nur im Süden stattfindet, da sie im Norden unter solchen Umständen einem anderen Gewässer zuhüpfen. Selbst schwere Verwundungen heilen bei ihnen bald wieder; Verstümmelungen der fürchterlichsten Art bringen ihnen erst nach Stunden den Tod. Spallanzani schnitt einem sich begattenden Frosche den Kopf ab; demungeachtet zog derselbe seine Vorderfüße nicht vom Weibchen ab, und erst sieben Stunden später, nachdem das Weibchen aufgehört hatte, Eier zu legen, trennte sich von demselben der Rumpf, dessen Bewegungen noch immer vier Stunden fortdauerten. Dagegen haben unsere Teichfrösche an Raubthieren aller Art unablässige Feinde. Fischotter, Iltis und Wasserratte bemächtigen sich ihrer; Schreiadler, Schlangenadler und Bussarde, Raben und Verwandte, Störche und Reiher überfallen sie; Forellen, Hechte und andere Raubfische würgen sie hinab, sonstiger Feinde nicht zu gedenken. Bei uns zu Lande begnügt sich der Mensch, ihrer übergroßen Vermehrung dadurch zu steuern, daß er die Laichklumpen aus dem Wasser zieht und auf trockenem Lande verkümmern läßt; schon in Süddeutschland und im übrigen südlichen Europa stellt man ihnen eifrig nach, weil Froschschenkel mit Recht als angenehmes, nahrhaftes und gesundes Gericht gelten, keineswegs aber das sind, was der alte Geßner behauptet: „ein häßliches, ungesundes Essen, welches den Leib derer, so sie brauchend, bleifarb macht“. Zwar hegt man auch im Süden, beispielsweise in Ligurien, Abscheu gegen solche Nahrung, verspeist sie aber in anderen Gegenden, so in Piemont, um so lieber. Wie hoch man sie in Frankreich zu schätzen weiß, geht am besten daraus hervor, daß das Zeitwort „grenouiller“ keineswegs bloß „kneipen“ oder „saufen“, sondern auch Frösche fangen und zwar für die Küche fangen bedeutet. Namentlich im Herbste, wenn die Thiere am fettesten, werden viele von ihnen, und zwar in sehr verschiedener Weise, mit Gerten oder Peitschen, Angeln, Bogen und Netzen erbeutet. Mit der Angel kann man sie sehr leicht fangen, da man ihnen als Köder nur ein rothes Läppchen vorzuwerfen und dieses zu bewegen braucht; sie mit dem durch eine dünne Schnur an dem Bogen befestigten Pfeil zu erlegen, erfordert schon größere Uebung, und die Netzfischerei ist bloß im Anfange ergiebig, weil sie Nachstellungen bald merken und dann im Schlamme sich verkriechen. In Deutschland pflegt man bloß die Hinterschenkel zu genießen; in Italien dagegen verspeist man den ganzen Frosch, nachdem man ihn vorher ausgeweidet hat.

Der Thau-, Gras-, Bach- oder Märzfrosch (Rana temporaria, muta, atra, cruenta, alpina, scotica, flaviventris, platyrhinus, oxyrhinus, arvalis, sylvatica, agilis) erreicht dieselbe Größe wie sein eben geschilderter Verwandter, unterscheidet sich von ihm aber durch Färbung und Lebensweise, so daß ihn wohl niemand mit jenem verwechseln kann. Die oberen Theile sind auf braunem oder rothbraunem Grunde mit hell- und dunkelbraunen Flecken, die Schläfe mit einem gleichfarbigen Längsstreifen gezeichnet, die Beine dunkel quergestreift, Brust und Bauch beim Männchen graulichweiß, bei dem etwas größeren Weibchen auf röthlichem Grunde braungelb marmorirt. Neuerdings hat Stenstrupp behauptet, daß die Grasfrösche in zwei Arten zerfallen, welche sich durch mehr oder weniger zugespitzte Schnauze kennzeichnen und demgemäß benannt worden sind. Der spitzschnäuzige Grasfrosch (Rana oxyrhinus) zeigt kegelförmig zugespitzten Kopf, dessen Oberkiefer über den unteren sich verlängert, einen großen, knorpelharten Höcker an der Wurzel der äußeren Zehe und Schwimmhäute, welche beim Männchen bis an das zweitäußerste Glied der längsten Zehe reichen; die stumpfschnäuzige Art hingegen (Rana platyrhinus) hat breiten, gerundeten Kopf mit stumpfer Schnauze, einen kleineren Höcker und Schwimmhäute, welche bei beiden Geschlechtern bis an das zweite Glied der längsten Zehe reichen. Bei jenen sind die Stirnbeine gewölbt und schmal, bei diesen flach, sogar ausgehöhlt und sehr breit. Angeregt durch diese Angabe des dänischen Forschers haben sich andere mit der Beobachtung des Grasfrosches beschäftigt und nicht bloß diese Unterschiede bestätigt gefunden, sondern auch wahrnehmen wollen, daß beide Arten eine verschiedene Lebensweise führen. In neuester Zeit wurde noch eine dritte, schon von früheren Forschern beschriebene Form unterschieden, weil deren Schnauze

ziemlich spitzig und verlängert, die Stirn breit und abgeplattet ist, die Augen nach rückwärts gerichtet sind und der Gaumen meist vier oder fünf gleichlaufende Reihen von größeren und längeren Zähnen trägt, als bei den vorstehenden beobachtet waren. Diesen wichtigsten Merkmalen gesellen sich andere hinzu: mittlere Größe, schlankerer Leib, gilbliche, selbst ins Rosenroth spielende Färbung, weiße oder gilbliche, ungefleckte Unterseite, regelmäßig quer gebänderte Beine und dergleichen mehr. Diese Form scheint, laut Schreiber, mehr auf den Süden beschränkt zu sein,



Thaufrosch (Rana temporaria). Natürliche Größe.

findet sich namentlich in der Schweiz, in Frankreich, Dalmatien und Italien, lebt vorzugsweise in Sümpfen und erscheint und laicht später als die beiden anderen. So verschieden die drei Formen unter sich sind, wenn man sie in ausgesuchten Stücken betrachtet, so wenig dürfen sie nach unseren heutigen Anschauungen als besondere Arten aufgefaßt werden; denn zwischen ihnen finden sich alle nur denkbaren Uebergänge. Dasselbe gilt auch für den nordamerikanischen Wasserfrosch (Rana sylvatica), welcher, laut Günther, auf den ersten Blick zwar ebenfalls wesentlich von unserem Thaufrosche sich unterscheidet, nach eingehenden Untersuchungen und Vergleichungen ganzer Reihen aller Formen des letzteren aber ebenfalls als eine Spielart des Grasfrosches sich erweist.

Ganz Europa, nach Noëls Befund vom Nordkap an bis zum äußersten Süden, ein bis jetzt noch nicht umgrenzter Theil Asiens, nach Osten hin bis Japan, und endlich der Osten der Vereinigten Staaten, von Maine an bis Virginien und vielleicht noch weiter südlich, sind die Heimat

des Thaufrosches, welcher auch im Gebirge bis zu zweitausend Meter unbedingter Höhe und höher emporsteigt, beispielsweise noch auf der Grimsel, neben dem Spital, oder in den oberen Alpenseen auf dem Gotthard gefunden wird, obgleich diese Seen oft bis zum Juli mit Eis bedeckt sind. Dasselbe gilt, laut Lessona und Salvadori, für die Alpen Piemonts. In der Ebene hält er sich, von den Wintermonaten natürlich abgesehen, nur während der Paarungszeit in Gewässern auf; im Hochgebirge hingegen vertritt er gewissermaßen den Teichfrosch, indem er das Wasser nach einem im ersten Jugendzustande unternommenen Ausfluge kaum wieder verläßt. Verhältnismäßige Unempfindlichkeit gegen Kälte gestattet ihm eine derartige Verbreitung. Er ist der erste von allen Froschlurchen, welcher aus dem Winterschlafe erwacht und zum Vorscheine kommt, paart sich, noch ehe die Gewässer frei vom Eise geworden, und seine Eier sind bereits ausgeschlüpft, bevor ein anderer Verwandter die seinigen gelegt hat; auch seine Larven entwickeln sich schneller als die anderer Frösche, und so wird es ihm möglich, noch in solchen Gegenden dauernd sich anzusiedeln, in denen der Sommer bloß wenige Wochen währt, wie beispielsweise in der Höhe jener Alpenseen. Der Wasserfrosch, welcher sich viel später begattet und länger im Larvenzustande bleibt, würde dort oben schwerlich zur Entwickelung gelangen; für den Thaufrosch hingegen ist der kurze Sommer lang genug, und wenn wirklich einmal früher als gewöhnlich Kälte eintritt, so überwintert auch die noch nicht umgewandelte Larve. In der Ebene beginnt die Begattungszeit schon in den ersten oder doch in den mittleren Märztagen, falls nicht ein besonders strenger Winter die Gewässer noch etwas länger unter seinem Banne hält. Die Eier gehen oft außerordentlich schnell ab, so daß nach Rösels Erfahrungen die ganze Anzahl zuweilen in weniger als einer Viertelstunde entleert und befruchtet worden ist. Die Brunst beider Geschlechter scheint besonders heftig zu sein, da man das Männchen vom Weibchen kaum losreißen kann, wenn es dieses erst einmal umschlungen hat, jenes auch nach einer gewaltsamen Trennung sofort wieder zum Weibchen zurückkehrt. Rösel beobachtete, daß ein Weibchen durch die stürmischen Umarmungen des Männchens gefährdet werden kann, da letzteres, wenn es größer ist als das erstere, durch heftigen Druck den Leib der Gattin zuweilen zersprengt, hat auch erfahren, daß man einzelnen Männchen eher den Schenkel losreißt, als sie zum Loslassen des Weibchens zwingt. Bei Mangel an Weibchen umarmen die Männchen einander, todte Weibchen, Kröten, und wenn mehrere noch unbeweibte Männchen ein vereinigtes Paar antreffen, hängen sie sich nicht selten an diesem fest, einen ungeordneten Klumpen bildend. Die Eier, welche größer, jedoch minder zahlreich als die des Teichfrosches sind, fallen nach dem Legen zu Boden; ihre Umhüllung saugt sich aber bald voll Wasser, und sie steigen dann wieder zur Oberfläche empor, hier große, dichte, schleimige Klumpen bildend. Bei der geringen Wärme, welche im Frühjahre herrscht, verlangsamt sich die Entwickelung. Erst nach vierzehn Tagen kann man die Larve deutlich wahrnehmen; drei, bei ungünstiger Witterung vier Wochen später kriecht sie wirklich aus und schwimmt umher, kehrt aber von Zeit zu Zeit zu dem verlassenen Schleime zurück, wahrscheinlich, um sich von ihm zu nähren. Von nun an beschleunigt sich ihre Entwickelung; denn schon im Verlaufe von drei Monaten haben sich die Larven in vollkommene Frösche verwandelt. Letztere verlassen hierauf das Wasser, und zwar unter günstigen Umständen in solchen Scharen, daß die alte Sage vom Froschregen eine sehr natürliche Erklärung findet.

Fortan beginnt das Thaufröschchen das Leben seiner Eltern. Abweichend von den Verwandten treibt es sich oft weit vom Wasser entfernt auf Wiesen und in Gärten, in Feldern und Wäldern, Gebüschen und auf ähnlichen Orten umher, an heißen Tagen unter Steinen, Baumwurzeln, in Erdlöchern und anderen Schlupfwinkeln sich verkriechend und mit der Dämmerung zum Vorscheine kommend, um seiner Jagd obzuliegen. Letztere gilt den verschiedensten Kerbthieren, nackten Erdschnecken und ähnlichem Kleingethier, bringt uns also nur Nutzen, wahrscheinlich weit größeren, als wir wähnen. Bei ihrem Umherhüpfen, welches gewöhnlich in kleinen Sprüngen geschieht, durchmustern die Thaufrösche ihre Umgebung, setzen sich, sobald sie ein Kerbthier gewahren, auf die Lauer und erwarten nun, mehr als sie aufsuchen, die erhoffte Beute. Kommt diese ihnen

nahe genug, so stürzen sie sich mit blitzschnellem Satze auf dieselbe los, schlagen die kleberige Zunge heraus und schlucken sie, falls der Fang gelang, ohne weiteres hinab, unterscheiden aber sehr wohl zwischen einer und der anderen Art, verschlucken beispielsweise Bienen, speien aber Wespen wieder aus.

In einer Hinsicht stehen die Thaufrösche hinter ihren Verwandten weit zurück: sie sind schlechte Musikanten. Nur zu gewissen Zeiten, insbesondere während der Paarung, lassen sie ein Murren oder Grunzen vernehmen, welches an Vollklang hinter dem Teichfroschgesange weit zurücksteht und von dem Weibchen fast ebensogut wie vom Männchen hervorgebracht wird. Im Gegensatze zu den Teichfröschen darf man sie wohl als stumm bezeichnen, namentlich zur Zeit der Sommermonate, während welcher sie vollkommen still und geräuschlos ihren Geschäften nachgehen.

Kein Froschlurch hat mehr, kein einziger so viele Feinde als der Thaufrosch. Ihm stellt Groß und Klein, zu Wasser und auf dem Lande, nach; er wird verfolgt in allen Lebenszuständen und ist erst dann vor Angriffen gesichert, wenn er sich zum Winterschlafe in den Schlamm zurückzieht. Alle Säugethiere, alle Vögel, welche Kriechthiere oder Lurche fressen, finden in ihm eine jederzeit leicht zu erlangende Beute; die lurchfressenden Schlangen richten ihr Augenmerk hauptsächlich auf ihn und scheinen ihn dem Teichfrosche entschieden vorzuziehen; letzterer selbst befehdet ihn, wie wir gesehen haben, wenigstens in den ersten Lebensjahren; selbst die Krebse machen zu seinem Nachtheile noch einen Unterschied zwischen ihm und dem Verwandten. Und diesem fast zahllosen Heere von Feinden schließt sich außerdem der Mensch an; denn wie der Teichfrosch, wird auch er, der feisten Schenkel halber, gefangen und geschlachtet. Außer dieser berechtigten Verfolgung trifft ihn ein Theil des Widerwillens, welcher den mit ihm sich umhertreibenden Kröten anhaftet, vergilt man ihm die Wohlthaten, welche er im stillen und geheimen wirkt auf Feldern und Wiesen, in Wäldern und Gärten mit schnödem Undank, schlägt man ihn todt aus reinem Widerwillen. Aber die tausende, welche ihr Leben verlieren, mindern glücklicherweise die Anzahl der nützlichen Thiere nicht oder doch kaum merklich: ein günstiger Frühling deckt den Verlust von zehn vorhergegangenen Jahren.

Unsere europäischen Frösche sind Zwerge im Vergleiche zu gewissen amerikanischen und indischen Verwandten, Zwerge hinsichtlich ihrer Größe, Schwächlinge rücksichtlich ihrer Stimme. Zu den ausgezeichnetsten Tongebern der Familie nun gehört ein nordamerikanischer Frosch, welcher sich freilich nicht den Namen eines Künstlers, sondern nur den eines geachteten Säugethieres erworben hat: der Ochsenfrosch (**Rana mugiens**, pipiens und scapularis) nämlich. Leider bin ich nicht im Stande, auf eigene Erfahrung gestützt, zu entscheiden, inwiefern der Name gerechtfertigt ist oder nicht; amerikanische Forscher und Reisende aber stimmen in dem einen überein, daß sich ein von fünfhundert Ochsenfröschen ausgeführtes Tonstück mit einer abendlichen Teichmusik, wie wir sie bei uns zu Lande vernehmen, gar nicht vergleichen läßt. Man liest da so manches von „schlaflosen Nächten, verwünschten Lärmmachern“ und dergleichen, daß man wohl annehmen darf, die Stimme des Ochsenfrosches möge mit der des unserigen ungefähr in demselben Verhältnisse stehen wie die bezügliche Leibesgröße beider.

Der Ochsenfrosch erreicht eine Leibeslänge von zwanzig bis zweiundzwanzig Centimeter Breite, und besitzt Hinterbeine, welche fünfundzwanzig Centimeter an Länge messen. Die Oberseite ist auf olivengrünem Grunde mit großen, dunkelbraunen oder schwarz gewölkten Flecken und einer längs des Rückgrates verlaufenden, gelben Linie gezeichnet, die Unterseite gelblichweiß, das Auge röthlich mit gelber Einfassung. Spielarten werden auch von ihm beobachtet, sind aber im allgemeinen nicht häufig.

Das Vaterland des Ochsenfrosches erstreckt sich über den ganzen Osten Nordamerikas von New York an bis New Orleans; doch scheint es, als ob er nirgends in so zahlreicher Menge vorkomme wie unser Teichfrosch, vielleicht aus dem einleuchtenden Grunde, daß es schwierig sein



Band VII, S. 580

Ochsenfrosch.

möchte, eine ähnliche Anzahl so gewaltiger Fresser zu ernähren. Nach Audubon bewohnt er alle Länder der Vereinigten Staaten, ist in den südlichen Theilen jedoch ungleich häufiger als in den nördlichen. Gewöhnlich findet man ihn an reinen, dicht mit Buschwerk überschatteten Strömen. Hier sitzt er in den Mittagsstunden behaglich im Sonnenscheine, nach Art seines Verwandten angesichts des Gewässers, in welches er, wenn Gefahr auch nur von ferne ihm sich zeigt, mit gewaltigem Sprunge stürzt, in der Regel bis auf den Grund hinabtauchend und zur entgegengesetzten Seite schwimmend. Seine Stimme schallt lauter als die irgend eines anderen Frosches und wird bestimmt in bedeutender Entfernung vernommen, in den südlichen Staaten während des ganzen Jahres, obschon hauptsächlich in den Frühlings- und Sommermonaten, in den nördlichen nur während der letzteren und, wie zu erwarten, besonders während der Paarungszeit, in welcher sich, glaubwürdigen Angaben zufolge, doch wenigstens einige hunderte der Brüller vereinigen. Um diese Zeit treibt es der Riese ganz wie sein europäischer Verwandter, läßt an Eifer im Hervorbringen von Tönen nicht das geringste zu wünschen übrig, brüllt ohne Unterbrechung ganze Nächte hindurch und bringt schwachnervige Anwohner seines Wohngewässers, falls gedachten Berichten auch in dieser Beziehung zu glauben, nahezu in Verzweiflung. Nachdem die Eier abgelegt, vertheilt er sich einigermaßen wieder und begibt sich an die genannten Stellen.

Die Gefräßigkeit des Ochsenfrosches wird jedem nah wohnenden Bauer kund und offenbar. Kerbthiere, Land- und Süßwasserschnecken bilden auch seine Hauptnahrung; er begnügt sich jedoch, falls etwas anderes zu haben, keineswegs mit solcher Beute, sondern überfällt räuberisch alle lebenden Wesen, welche er bewältigen zu können glaubt. Was unsere Teichfrösche nur versuchen, wird von ihm ausgeführt: das auf seinem Wohngewässer schwimmende Entchen von unten erfaßt, in die Tiefe hinabgezogen, ertränkt und verschlungen, das auf dem Uferrande unvorsichtig sich nähernde Küchlein, noch ehe die mit gesträubten Federn herbeistürzende Alte zur Stelle, mit jähem Sprunge erhascht und ebenfalls in der sicheren Tiefe geborgen. Dumeril fand in dem Magen der fünf oder sechs von ihm untersuchten Ochsenfrösche Reste von allerlei Kerbthieren, Schnecken, Muscheln, Ueberbleibsel und Gerippttheile von Fischen, auch Vogelknochen; Harlan erzählt, daß er einen Ochsenfrosch in dem Augenblicke erlegte, als er eine gefangene Schlange verzehren wollte; die Bauern schwören darauf, daß er unter dem jungen Wassergeflügel ärger haust als der Mink und seine Verwandten. Solche Gefräßigkeit wird ihm oft genug zum Verderben: er schnappt nach der betrüglich geköderten Angel mit gleicher Gier wie nach dem Küchlein und wird leicht zur Beute des Gegners, welchen er bis dahin schädigte, und dem er nunmehr zu einem willkommenen, weil überaus schmackhaftem Gerichte dienen muß. Und nicht bloß der Angel bedient man sich, um ihn zu fangen, sondern auch der Netze und Fallen, ja selbst des Schrotgewehres; denn der oft gegen dreihundert Gramm wiegende Frosch ist schon eines Schusses werth, obschon man nur seine dicken Hinterschenkel genießt. Außer dem Menschen stellen ihm mit Erfolg größere Raubthiere, insbesondere aber Fische nach, welche nach seinem leckeren Fleische ebenso begierig zu sein scheinen wie menschliche Gutschmecker. Nach Audubon soll es zum Fange des Haifisches keinen besseren Köder geben als einen Ochsenfrosch.

In der Neuzeit gelangen lebende Frösche dieser Art nicht gerade selten nach Europa und werden von diesem oder jenem Liebhaber gepflegt. Ich habe wiederholt einige gefangen gehalten und längere Zeit beobachten können, immer aber gefunden, daß sie sich im wesentlichen durchaus nicht von den Teichfröschen unterscheiden. Entsprechend ihrer Größe bedürfen sie mehr Nahrung, erscheinen deshalb noch gefräßiger, verschlingen größere Bissen als jene, gleichen ihnen aber im übrigen, in ihrer Haltung wie in ihrem Gebaren, ihren Sitten und Gewohnheiten, vollständig. Besondere Pflege beanspruchen sie nicht, verlangen nur hinlängliches Futter und Wasser, um sich jederzeit ihre Haut frischen zu können. Mit Teich- und Grasfröschen, lebenden Fischen und kleinen Vögeln, welche sie mit gleicher Gier verschlingen, erhält man sie leicht in gutem Stande und kann sie förmlich mästen, da sie, so lange warme Witterung herrscht, selten eine ihnen sich bietende

Beute verschmähen. Sie würden ohne Schwierigkeit bei uns sich einbürgern lassen, verspräche dies irgend welchen Nutzen.

*

Unter dem Namen Ladenbläser (Cystignathus) vereinigt Wagler eine nicht unerhebliche Anzahl von Glattfröschen, welche nicht allein in beiden Hälften Amerikas, sondern auch in Afrika und Australien vorkommen, also beinahe als Weltbürger angesehen werden dürfen. In ihrem Leibesbaue unterscheiden sich die verschiedenen Arten nicht unwesentlich, da es schlanke, zierleibige oder gedrungene und kurz gebaute unter ihnen gibt; das gemeinsame, sie verbindende Merkmal aber ist die geringe Entwickelung der Schwimmhaut, welche einzelnen Arten gänzlich fehlt, bei



Schmuckfrosch (Cystignathus ornatus). Natürliche Größe.

anderen zu einem unbedeutenden Saume verkümmert. Der Kopf hat dreieckige Gestalt; die vier Zehen zeichnen sich durch verhältnismäßige Länge und Schlankheit aus. Die Zunge ist eiförmig, hinten kaum ausgerandet. Auf dem Pflugscharbeine stehen die Zähne in zwei bogigen Querreihen.

Unsere Abbildung stellt eine nordamerikanische Art der Sippe dar: den Schmuckfrosch (Cystignathus ornatus). Das niedliche Thierchen, welches eine Länge von ungefähr drei Centimeter erreicht, ist oberseits auf sanft röthlichbraunem Grunde mit länglichen, dunkelbraunen, goldgelb gesäumten Flecken gezeichnet, unterseits auf silberweißem Grunde grau gepunktet.

Der Schmuckfrosch lebt immer auf trockenem Lande und meidet das Wasser so ängstlich, daß er, gewaltsam in dasselbe gebracht, sofort dem Uferrande wieder zustrebt. Im übrigen mag seine Lebensweise, über welche eingehende Angaben mir nicht bekannt sind, der anderer Arten seines Geschlechtes gleichen.

Der am besten bekannte Ladenbläser ist unzweifelhaft der Pfeiffrosch oder Pfeifer (Cystignathus ocellatus, Rana ocellata, pentadactyla, rubella, gigas, pachypus, coriacea, sibillatrix, Daudinii), ein schlank gebautes Thierchen von etwa drei Centimeter Leibeslänge, leicht kenntlich an sieben Kielen oder erhöhten Hautleisten, welche über den Rücken, und

zwei, welche jederseits längs der Seiten verlaufen. Jene zeigen dunkel ölbraune, diese gelblichweiße Färbung; die zwischen ihnen liegenden Vertiefungen der Oberseite sind auf ölgrünem Grunde, namentlich auf Kopf und Rücken mit rundlichen, wenig hervorstechenden, fein schwarz umsäumten Linien gezeichnet, die Hinterschenkel auf grünlichgrauem Grunde dunkel schwärzlichgrau gefleckt, die Untertheile gelblichweiß, in der Kehlgegend schwärzlich marmorirt.

Der Pfeifer verbreitet sich über ganz Mittel- und Südamerika, einschließlich der Antillen, und ist, wo er vorkommt, sehr gemein, so auch in vielen Gegenden der Ostküste Brasiliens, während er von dem Prinzen von Wied im Inneren des Landes nicht bemerkt wurde. Im Wasser ungeschickt und täppisch, bewegt er sich auf dem Lande mit Schnelligkeit und Geschicklichkeit, führt z. B. für seine Größe erstaunlich weite Sprünge aus. Während des Tages verbirgt er sich in Pfützen, Sümpfen und stehenden Gewässern, bei feuchtem Wetter aber, oder sobald die Abendkühlung eintritt, verläßt er seinen Aufenthalt und hüpft überall im Grase umher. Alsdann vernimmt man auch seine Stimme, einen sehr auffallenden, ihn kennzeichnenden, von der Stimme aller übrigen Frösche verschiedenen Pfiff, „etwa wie man einem Menschen oder einem Hunde pfeifen würde". In der Paarzeit, welche er im Wasser verbringt, läßt er übrigens einen gänzlich von dem vorhin erwähnten abweichenden, kurzen, hohen Laut hören. So berichtet der Prinz von Wied, welcher zuerst ausführlichere Mittheilungen über das Thierchen gibt. Eine wesentliche Bereicherung der Lebensgeschichte danken wir Hensel. Dieser Forscher beschreibt den Pfeiffrosch zwar unter einem anderen Namen, beweist aber durch Angabe der Stimme, daß er die von dem Prinzen geschilderte Art meint. Nach seinen Mittheilungen geht der Pfeifer niemals ins Wasser, laicht daher auch nicht in den Pfützen selbst, sondern gräbt in ihrer Nähe, aber immer noch innerhalb der Grenzen, bis zu denen das Wasser nach heftigen Regengüssen steigen kann, unter Steinen, faulenden Baumstämmen ꝛc., Höhlungen von der Größe eines gewöhnlichen Tassenkopfes. Sie nun füllt er mit seiner Laichmasse aus, welche die größte Aehnlichkeit mit recht festem Schaume aus geschlagenem Eiweiß hat. In der Mitte dieser Schaummasse befinden sich die fahlgelben Eier. Die jungen Larven besitzen zuerst die Farbe der Eier, werden jedoch bald auf der Oberseite dunkler und später grünlichbraun, nachher grau-, fast silberweiß, so daß sie in ihrem Aussehen den Larven des Teichfrosches nicht unähnlich sind, nur daß bei ihnen die Schwanzflosse nicht ganz so stark entwickelt zu sein scheint. Steigt das Wasser der Pfütze bis an das Nest, so begeben sie sich in jene und unterscheiden sich ferner in der Lebensweise nicht von den Larven anderer Froschlurche. Nur bemerkt man schon jetzt an ihnen reichliche Schleimabsonderung und, wahrscheinlich damit zusammenhängend, größere Lebenszähigkeit. Trocknen nämlich die flachen Pfützen infolge Regenmangels vollständig aus, so sterben die Larven der übrigen Lurche, nur nicht die unseres Pfeiffrosches. Denn sie ziehen sich unter schützende Gegenstände, Baumstämme, Blätter und dergleichen zurück und bleiben hier, die Rückkehr des Regens abwartend, klumpenweise zusammengeballt, liegen. Hebt man den bergenden Gegenstand in die Höhe, so wimmelt der ganze Haufen durcheinander, und man sieht, daß er sich immer noch eines ziemlichen Grades von Feuchtigkeit zu erfreuen hatte. Je größer die Larven in den Nestern werden, um so mehr schwindet der Schleim, welcher ihnen zur Nahrung dient. Ob sie aber jemals, ohne ins Wasser gelangt zu sein, in ihren Nestern oder später nach Vertrocknung der Pfütze in ihren Zufluchtsorten eine vollständige Verwandlung bestehen können, hat Hensel nicht beobachtet; doch dürfte dies kaum anzunehmen sein, da die jungen Thiere noch bis zu einer nicht unbeträchtlichen Größe mit Kiemen und dem Ueberbleibsel des Schwanzes versehen sind.

Es dient zur Vervollständigung des Lebensbildes der Ladenbläser insgemein, wenn ich Hensel fernerhin und ebenso Gundlach erzählen lasse, wie verwandte Arten sich fortpflanzen. Ich gedenke somit noch desjenigen Laubfrosches, welchen Hensel Cystignathus ocellatus nennt, dessen in weiter Entfernung hörbare Stimme er aber mit dem Schallen der Axtschläge vergleicht, wie man sie vernimmt, wenn Zimmerleute im Takte einen Balken beschlagen. Dieser Frosch weicht hinsichtlich seiner Fortpflanzung insofern von dem vorhergehenden ab, als er im Frühjahre, nachdem er,

wenigstens in Rio Grande do Sul, Winterschlaf gehalten hat, seine Eier nicht unmittelbar in die Pfütze legt, in welcher er sich während der Paarungszeit aufhält, sondern da, wo das Ufer flach und schlammig ist, schüsselförmige Vertiefungen von vielleicht dreißig Centimeter Durchmesser aushöhlt, welche ebenfalls mit Wasser gefüllt, aber durch einen Erdwall, den Rand der Schüssel, von dem allgemeinen Wasserbecken abgesperrt sind. Hier nun laicht er, und während die ausgeschlüpften Larven warten, bis durch einen der in dieser Jahreszeit nicht seltenen Regengüsse das steigende Wasser die Brutbehälter mit der Pfütze in Verbindung bringt, haben sie bereits eine Größe erreicht, welche sie den meisten der ihnen drohenden Gefahren entgehen läßt. Bleiben die Frühlingsregen zu lange aus, so vertrocknen viele der Pfützen, und die Brut geht zu Grunde.

Gundlach endlich fand am vierten November die strohgelben Eier eines anderen Ladenbläsers (Cystignathus thyphonius), umschlossen von einer schwammigen Masse in einer nassen Vertiefung, also ganz ähnlich, wie Hensel dies vom Pfeiffrosche beschrieben hat, beobachtete auch die Entwickelung des Schwanzes und der Kiemen. Die Larven schwammen im Wasser umher und fraßen begierig kleine Stückchen Fleisch. Am fünfundzwanzigsten November bemerkte Gundlach die ersten Spuren der Hinterbeine, am dritten December die der Vorderbeine; am siebenten December hatten die Thierchen schon mehr Froschgestalt und kletterten am Glase in die Höhe. Der Schwanz schrumpfte nun nach und nach ein, und sie waren fortan ihren Eltern gleich.

*

Unter anderen amerikanischen Mitgliedern der Familie fallen besonders die Hornfrösche (Ceratophrys) durch Größe, eigenthümliche Gestaltung und Schönheit auf. Ihre Gestalt ist gedrungen und krötenartig, der Kopf außerordentlich groß und breit, der Rachen diesem Kopfe entsprechend, der Rand des Oberkiefers äußerst fein gezähnelt, der des Unterkiefers glatt; die Glieder sind mäßig dick und fleischig, die Vorderfüße vierzehig, die hinteren fünfzehig, die Zehen vorn getrennt, hinten durch kurze Schwimmhäute verbunden. Der Name bezieht sich auf eigenthümliche Auswüchse zu beiden Seiten der Augen, welche nichts anderes sind als die in eine hohe Spitze verlängerten Augenlider. Erhöhte Warzenkämme und Nähte auf Kopf und Rücken wiederholen gleichsam diese absonderliche Bildung.

Der Hornfrosch, „Itannia" der Brasilianer (Ceratophrys cornuta, Rana cornuta und megastoma, Bufo cornutus, Ceratophrys dorsata, clypeata und varia, Stombus dorsatus), ein sehr großer Froschlurch von funfzehn bis zwanzig Centimeter Leibeslänge, gehört zu den prachtvollsten Arten seiner Ordnung. Ein breiter Streifen, welcher von der Schnauze an über den Rücken verläuft, ist orangegelb, hier und da grünlich gezeichnet; mehrere Flecke und Streifen an den Kopfseiten und an den Schultern sehen rothbraun, Bänder, welche die Flecke vom Mittelstreifen trennen, schwarzbraun aus; die Leibesseiten sind auf graubraunem Grunde mit grünlichschwarzen, blaß grauröthlich eingefaßten Flecken, die grünlichen Schienbeine mit lebhaft grasgrünen Querbinden gezeichnet; der in der Mitte gelblichweiße, an den Seiten gelbe Bauch trägt rothbraune Flecke und Punkte. Das größere und schönere Weibchen zeigt auf dunkel graubraunem Grunde einen breiten, glänzendgrünen Rückenstreifen, welcher vom Auge ab jederseits einen gleichfarbigen Seitenstreifen aussendet, dabei aber das Auge hellgrün einfaßt; auf den Backen stehen rundliche Flecke von grüner Färbung; von der Nase zum Auge verläuft ein schwarzbrauner Streifen, welcher von der Grundfarbe durch eine feine, weiße Linie getrennt wird; die Vorderbeine sind mit zwei grünen und zwei rothbraunen Querbinden und einer an der äußeren Seite des Beines herablaufenden, weißen Längslinie, die Schenkel kastanienbraun, die Schienbeine auf grünem Grunde zweimal braun gebändert.

Der Buchstabenfrosch (Ceratophrys Bojei, Stombus Bojei, Ceratophrys granosa), welchen unsere Abbildung darstellt, unterscheidet sich hauptsächlich durch lichtere Färbung



Buchstabenfrosch (Ceratophrys Bojei). Natürliche Größe.

des Gesichtes und abweichende Anordnung der Warzenreihen, ähnelt der Itannia sonst jedoch in allen wesentlichen Stücken und dürfte schließlich doch als mit jener gleichartig sich erweisen.

Nach den Erfahrungen des Prinzen von Wied verbreitet sich die Itannia über den ganzen südlichen Theil Brasiliens, von Bahia bis Rio de Janeiro; nach Azara kommt sie auch in Para-

guay vor, nach Dumeril ebenso in Guayana. „In den inneren Waldungen des Sertong von Bahia", sagt der erstgenannte Naturforscher, „habe ich diese gehörnte Kröte selbst beobachtet. Sie hält sich in dunklen, feuchten Urwäldern, besonders in den Sümpfen derselben, auf und hüpft überall umher, selbst in den trockenen Catingawäldern. In den inneren großen Waldungen, an der Straße, welche man längs des Flusses Ilheos nach Barra da Vareda im Sertong gebahnt hatte, bemerkte man oft bei trockener, heißer Witterung nicht eine einzige Kröte; sobald aber ein schwacher Gewitterregen fiel, sahen wir sogleich junge Thiere dieser Art in Menge überall umherhüpfen. Erwachsen hat die Itannia einen so ungeheueren Rachen, daß sie, wie man versichert, ein junges Huhn verschlingt; Mäuse, Frösche, Schnecken und andere kleine Thiere frißt sie in Menge. Am Mucuri vernahmen wir in der Stille des Abends in den großen Urwaldungen häufig ihre laute Stimme, welche krächzend und eintönig ist." Auch dieses schöne Thier theilt den Abscheu der Brasilianer gegen alle Kröten, soll dagegen, wie Dupons erwähnt, im spanischen Guayana von den Ureinwohnern angebetet oder doch häufig in Gefangenschaft gehalten werden, bezüglich gehalten worden sein. Die guten Leute bewahrten, falls die Geschichte wahr, sie und andere Kröten unter Töpfen als Wetterpropheten oder richtiger, Wettermacher, verlangten von ihnen Regen oder gutes Wetter und peitschten sie, wenn sie ihren Willen nicht erfüllten.

Fitzinger trennt krötenähnliche, dickleibige und kurzgliederige Froschlurche von den Glattfröschen, mit denen sie, weil sie im Oberkiefer Zähne tragen, von Dumeril vereinigt wurden, bildet aus ihnen eine eigene Familie und gibt derselben dem uns bekanntesten Mitgliede zu Gefallen den Namen Froschkröten (Alytidae). Sie sind Kröten mit gezähneltem Oberkiefer wie auch zahntragendem Gaumen und dreieckigen, platten oder oben stark gewölbten Querfortsätzen des Steißbeines. Kröten namentlich rücksichtlich ihrer Gestalt und beziehentlich ihrer Lebensweise.

Die Sippe der Feßler (Alytes) kennzeichnet sich durch gedrungene Krötengestalt, plumpen Leib, kurze, kräftige Glieder, kurze, vierzehige Füße und dicke Schwimmhäute, warzige Drüsenhaut und feiste, am Grunde festgewachsene Zunge. Der europäische Vertreter der Gruppe, die Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans, Rana obstetricans und campanisona, Bufo obstetricans und campanisonus, Obstetricans vulgaris), ein kleines Thier von etwa fünfunddreißig Millimeter Länge, sieht auf der Oberseite bläulich aschgrau, auf der Unterseite schmutzigweiß aus; die Warzen sind dunkler, die in einer vom Auge zum Hinterschenkel verlaufenden Längsreihe stehenden weißlich.

Soweit die bisherigen Beobachtungen reichen, hat man die Geburtshelferkröte nur in Mitteleuropa gefunden. Sie ist gemein in Frankreich, insbesondere in der Umgebung von Paris, ebenso in Italien, kommt aber auch in der Schweiz, hier und da in den Rheinlanden, insbesondere in Nassau, und endlich in Westfalen vor; aus letztgenannter Provinz habe ich sie durch Effeldt lebend erhalten. Ihre Aufenthaltsorte sind Höhlungen an schattigen Orten, unter Steinen, alten Baumwurzeln, Weinstöcken oder auch einfache Erdlöcher. Agassiz fand bei Neuenburg einen halben Meter unter der Oberfläche in einer Aushöhlung des Mergels etwa dreißig Stück nahe beisammen, ohne einen Eingang zu dem Kessel entdecken zu können, und nimmt deshalb, wahrscheinlich mit Recht, an, daß die Thiere besser als ihre Verwandten zu graben verstehen. Zu anderen Zeiten bemerkt man sie in offenen Höhlen, gegen Abend, bei regnerischem Wetter auch wohl in den Nachmittagsstunden, vor dem Eingange, am häufigsten in der Nähe von Gewässern. Die Bewegungen sind langsam und schwerfällig wie die unserer gemeinen Kröte. Die Stimme klingt angenehm wie ein helles Glasglöckchen.

Ihren Namen trägt die Geburtshelferkröte mit Fug und Recht. Demours legte bereits im Jahre 1778 der französischen Akademie Beobachtungen über ihr Fortpflanzungsgeschäft vor, welche

allgemeines Erstaunen erregten und später durch Brongniart und Agassiz vollkommen bestätigt wurden. Erstgenannter Naturforscher traf im Pflanzengarten zu Paris zwei in der Paarung begriffene Geburtshelferkröten und sah zu seinem nicht geringen Erstaunen, daß das Männchen, welches auf dem Rücken des Weibchens saß, das erste der in eine Schnur gereihten Eier mit den beide mittleren Zehen des einen Hinterfußes ergriff, diesen ausstreckte und so die Eierschnur herauszog, hierauf den zweiten Fuß ansetzte und so abwechselte, bis die ganze Schnur abgegangen war. Gleichzeitig mit dem Herausziehen wickelt sich das Männchen diese Schnur, nachdem es die Eier befruchtet, in mehrere durcheinander geschlungene, der Zahl 8 ähnelnde Kreise um die Schenkel und trägt nun diesen Knäuel tagelang mit sich herum. Die Gallertmasse, welche die Eier verbindet, trocknet zusammen, so daß die Eier in Abständen von durchschnittlich einem Centimeter wie in einem häutigen Schlauche stecken, welcher zwischen jenen wie zu einem Faden zusammengedorrt erscheint. Die Eier sind, laut Agassiz, anfangs klein und bottergelb; oben stehen zwei schwarze Punkte wie Nadelstiche. Mit dieser zukünftigen Nachkommenschaft an den Hinterfüßen vergräbt sich die Geburtshelferkröte in die Erde und verweilt hier mehrere Tage, bis die Eier eine gewisse Entwickelung erreicht haben. Das Dottergelb wird dunkler und spielt bald ins Gelbbraune; am dritten Tage bereits kann man am Keime Kopf, Rumpf und Schwanz unterscheiden; die Bewegungen werden lebhafter; man sieht deutlich den Herzschlag, Hebungen der Kiemen 2c. Gegen den elften Tag hin ist die Entwickelung so weit gediehen, daß der treue Vater sich seiner Bürde entledigen kann. Um dies zu bewerkstelligen, geht er ins Wasser, schwimmt und kriecht in demselben eilfertiger als sonst hin und her und bewirkt wahrscheinlich dadurch das Auslaufen der Eier. Nachdem er die Jungen abgeschüttelt, streift er die Eihüllen von den Schenkeln los und verfügt sich wiederum auf das Trockene, ohne sich um die Larven weiter zu bekümmern. Letztere unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Gestalt wenig oder nicht von den Kaulquappen anderer Froschlurche und entwickeln sich fortan in der regelrechten Weise.



Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans). Natürliche Größe.

In der neuesten Zeit hat L'Isle die Beobachtungen über das Fortpflanzungsgeschäft der Geburtshelferkröte wieder aufgenommen und in ebenso umständlicher als weitschweifiger Weise hierüber berichtet. Ich will versuchen, das wichtigste seiner Mittheilungen hier wiederzugeben. Tschudi fand sechs Monate nach der Legezeit ein Männchen mit Eischnüren und glaubte deshalb, daß die Geburtshelferkröte zweimal im Jahre Eier lege: nach L'Isle's Beobachtungen aber währt der Zeitraum des Fortpflanzungsgeschäftes überhaupt sechs Monate, vom März bis zum August nämlich. Das Weibchen bringt seine Eier in drei oder vier Sätzen zur Welt. Denn, wenn man ein solches während der Legezeit untersucht, findet man noch zwei Sätze, welche, abgesehen von der Dicke der doppelten Einhüllung mit Eiweiß, genau ebenso groß sind wie die, welche eben gelegt worden, außer ihnen aber noch einen vierten Satz von Eiern, welche sich der Reife nähern. L'Isle hat Grund zu glauben, daß zwischen dem Legen der verschiedenen Sätze einige Wochen vergehen und nimmt an, daß dadurch den schleimabsondernden Drüsen Ruhe gegönnt werde. Ein voll-

kommen ausgewachsenes Weibchen beginnt im März zu legen, fährt bis zum Mai damit fort und hat zu Ende des letztgenannten Monats nur noch den letzten Satz im Eierstocke. Jüngere Weibchen legen nur dreimal. Die Anzahl der Sätze hängt übrigens nicht allein von dem Zustande der Reife des Weibchens, sondern auch von der Nahrung, dem Klima und anderen Umständen ab. Eine Folge des in solchen Zeiträumen stattfindenden Eierlegens ist die ungleichmäßige Entwickelung der Jungen. Die, welche den im März, April und Mai gelegten Eiern entkommen, sind von Ende Juli bis zu Beginn des Oktober verwandelt.

Nach ungefähr sechsmonatlichem Schweigen erhebt die männliche Geburtshelferkröte in den letzten Tagen des Februar wiederum ihre Stimme, und von nun an vernimmt man dieselbe sechs Monate nacheinander bis zu Ende August. Anfänglich schwach und verhalten, tönt der Gesang bald laut und kaum unterbrochen. Um dieselbe Zeit beginnt auch, in der Umgegend von Nantes wenigstens, das Legen der Eier, und zwar werden im Frühjahre immer mehr Eier gelegt als später. Die eigentliche Legezeit ist zwischen die Monate März und Juni zu setzen; wenigstens findet man vom März bis zum August die meisten mit Eiern beladenen Männchen und vom Juni bis zum September bereits die Larven in vollem Zustande der Entwickelung. Die Eier werden in zwei gleichzeitig erscheinenden, rosenkranzähnlichen Schnüren abgelegt. Jede dieser Schnüre hat eine Länge von achtzig bis einhundertundsiebzig Centimeter, läßt sich aber, ohne zu zerreißen, bis zum doppelten ausdehnen. Die Eier liegen in Zwischenräumen von vier bis sieben Centimeter, und ihre Anzahl schwankt zwischen achtzehn bis vierundfunfzig. Der Eierstock enthält ihrer einhundertundzwanzig bis einhundertundfunfzig, welche in dem einen Jahre zur Reife kommen.

Während der Legezeit streiten sich die Männchen heftig um die Weibchen. Einmal sah L'Isle ihrer vier eines an das andere geklammert. Diejenigen, welche sich des Weibchens nicht bemächtigen können, weil sie keinen Platz auf dessen Rücken finden, klammern sich, so gut sie können, an der Seite an. Zurückgeworfen durch einen achtsamen Nebenbuhler, hüpfen sie zuweilen zur Seite, führen jedoch bald neue Angriffe aus. Der glücklichste oder gewandteste umarmt in der bei Fröschen überhaupt üblichen Weise das Weibchen, beginnt aber sofort mit den Hinterbeinen sehr rasche, reibende Bewegungen an dessen After auszuführen und dringt dabei mit den Daumenzehen, welche hauptsächlich benutzt werden, nicht selten in das Innere der Kloake ein. Nachdem dies Vorspiel ungefähr eine halbe Stunde gewährt, preßt es plötzlich den Leib des Weibchens zusammen und damit, wie bei anderen Froschlurchen auch, die Eier heraus. Gleichzeitig bildet es durch Zusammenfaltung seiner Hinterfüße einen Raum zur Aufnahme der letzteren und befruchtet sie, sobald sie zu Tage getreten sind.

L'Isle beschreibt nun in umständlichster Weise, wie das Männchen durch verschiedenartige und nicht immer sich gleich bleibende wechselseitige Bewegungen der Hinterfüße die bis jetzt auf seinen Fersen liegenden Eischnüre zusammendrückt und nach und nach bis auf die Höhe der Kreuzbeingegend bringt, sie hier ebenfalls noch sich zurecht legt und dann mit seiner Bürde das Weibchen verläßt, was ungefähr eine Stunde nach Beginn der Begattung zu geschehen pflegt. Im Gegensatze zu früheren Beobachtern versichert er, daß das Männchen keineswegs unter der Erde sich verberge, vielmehr mit seiner Bürde nach Belieben umherschweife und den Eiern auf dem Rücken durch Anstreifen im thaunassen Grase die nöthige Feuchtigkeit zuführe. Die Last auf dem Rücken hindert es in keiner seiner Verrichtungen, weder im Laufen und Springen, noch im Erbeuten seiner Nahrung, noch auch in anderen Geschäften. Da, wo viele Geburtshelferkröten vorkommen, entbindet ein Männchen auch wohl zwei oder selbst drei Weibchen und belastet sich mit deren Eiern. L'Isle fand mehrmals Männchen, welche sich um die Weibchen stritten, und beobachtete, daß beide bereits mit Eiern bebürdet waren, ja, daß einzelne sogar schon einen neuen Packt hinter dem alten trugen. Die Entwickelung der Larven richtet sich nach der Witterung, nimmt daher verschiedene Zeit in Anspruch, so daß ihre Dauer zwischen drei bis sieben Wochen währen kann. Zwischen dem vierten und sechsten Tage bemerkt man die erste Grundlage zum Aufbau des Knochengerüstes; zwischen

dem siebenten und neunten zeigen sich Anschwellungen da, wo die Kiemen erscheinen sollen; zwischen dem neunten und dreizehnten Tage sind die Kiemen bereits entwickelt, und vom siebzehnten Tage an die jungen Thierchen reif zum Ausschlüpfen. Wenn der rechte Zeitpunkt gekommen, begibt sich der sie schleppende Vater in das Wasser, und die Jungen verlassen nun mit außerordentlicher Schnelligkeit, binnen wenigen Minuten nämlich, ihre Eihüllen, welche sie durch einige Bewegungen des Schwanzes sprengen, und schwimmen nach Art anderer Quappen im Wasser frei umher, bis ihre weitere Entwickelung erfolgt. Das Männchen streift die leeren Eihüllen von sich ab und verlebt den Rest des Sommers in der Weise anderer Froschlurche.

Wie Fitzinger die Geburtshelferkröten, trennt Günther die Unken von den Fröschen oder Kröten und bildet aus ihnen eine besondere Familie (Bombinatoridae). Die unvollständig entwickelten Gehörwerkzeuge, die meist erweiterten Querfortsätze des Steißbeines, die hinten freie Zunge, die in der Regel schwimmhäutigen Hinterfüße sowie endlich das Fehlen der Ohrdrüsen werden als Merkmale der Gruppe angegeben.

Die Krötenfrösche (Pelobates) ähneln in ihrer Gestalt den Kröten, haben jedoch verhältnismäßig lange Hinterbeine, deren Zehen durch große Schwimmhäute verbunden werden, eine runde, hinten freie Zunge und zwei Häufchen Gaumenzähne. Das Trommelfell liegt verborgen. Die Rückenhaut enthält feine Wärzchen.

Als Vertreter dieser Sippe gilt die Knoblauchkröte (Pelobates fuscus, Bufo fuscus und vespertinus, Rana fusca, vespertina und alliacea, Bombinator fuscus, Bombina marmorata, Cultripes minor), ein sehr buntes Thier von sieben Centimeter Länge, oben auf gelbbraunem oder hellgrauem Grunde mit vielen kleinen und großen, lebhaft dunkelbraunen, unregelmäßig gestalteten Flecken gezeichnet, welche bald zusammenhängen, bald einzeln stehen und, nach dem Ausdrucke von Schinz, wie Inseln auf der Landkarte zerstreut liegen.

Der Verbreitungskreis der Knoblauchkröte umfaßt Deutschland und Frankreich, Italien und Spanien; jedoch kommt sie keineswegs überall vor, fehlt vielmehr manchen Gegenden gänzlich: in der Schweiz z. B. hat man sie, laut Schinz, noch nicht beobachtet, in Tirol, nach Gredler, ebensowenig. Hier und da tritt sie sehr häufig auf, so in der Gegend von Nürnberg und von Berlin. Wie die Unke lebt sie viel im Wasser, verläßt dasselbe namentlich im Frühjahre nicht, kommt aber im Sommer doch auf trockeneres Land heraus und treibt sich dann vorzugsweise auf sandigen Feldern umher, hier übertages in einer vorgefundenen oder selbst gegrabenen Höhlung sich verbergend, nachts ihrer Jagd obliegend. In ihren Bewegungen übertrifft sie die eigentlichen Kröten bei weitem und ähnelt hierin den Fröschen mehr als diese. So springt sie mit rasch auf einander folgenden, verhältnismäßig großen Sätzen sehr munter umher, schwimmt rasch und geschickt und besitzt auch eine bedeutende Fertigkeit, in Sand oder Schlamm sich einzuwühlen. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Kerbthieren und Nacktschnecken; möglicherweise stellt sie jedoch auch anderen kleinen Fröschen, zumal dem so allgemein befehdeten Thaufrosche, nach.

In einer Hinsicht ähnelt sie den eigentlichen Kröten: sie verbreitet einen wirklich unausstehlichen Geruch nach Knoblauch, trägt also ihren Namen mit Fug und Recht. Dieser von ihr ausgehende Gestank ist so heftig, daß man sie mit der Nase früher auffindet als mit den Augen und letzteren Thränen entlockt, wenn man ihr sich bis zu einer gewissen Entfernung nähert, gerade, als ob man an Meerrettig oder Zwiebeln gerochen habe. Wie es scheint, wird dieser Geruch hauptsächlich von dem hinteren Theile ihres Leibes ausgedünstet; wenigstens richtet sie diesen bei Berührung regelmäßig in die Höhe, gewissermaßen ihrem Gegner zu. Bei der Zergliederung soll man den übeln Geruch übrigens nicht wahrnehmen, dem entsprechend auch ihre Schenkel genießen können.

Unter den einheimischen Lurchen laicht die Knoblauchkröte mit am frühesten im Jahre, bei einigermaßen günstiger Witterung bereits im März, bei ungünstiger wenigstens im April. Um diese Zeit halten sich beide Geschlechter im Wasser auf, in dessen Grunde sie ihr Winterlager auf-



Knoblauchkröte (Pelobates fuscus). Natürliche Größe.

geschlagen hatten, stecken den Kopf über die Oberfläche empor und lassen ein unangenehmes, grunzendes, nicht weit vernehmliches Quaken und Knurren hören, welches bald an das Geschrei des Grasfrosches, bald an das Quaken des Laubfrosches erinnert und von dem Weibchen mit einem noch tonloseren Grunzen begleitet wird. Daß diese Mißtöne nicht die einzigen sind, welche sie hervorstoßen können, erfährt man, wenn man sie mit einer Zange am Fuße packt: sie schreien dann

kläglich, miauend wie junge Katzen. Bei der Begattung umfaßt das Männchen, eine sonderbar höckerige Stellung einnehmend, das willige Weibchen an den Hüften. Die Eier gehen in einer dicken, halbmeterlangen Schnur ab, zwischen deren Gallerte sie haufenweise zerstreut liegen, werden von Zeit zu Zeit mit den Hinterbeinen des Männchens gleichsam aufgehalten, befruchtet und dann an Rohr, Gras und anderen Wassergewächsen in der Nähe des Ufers angeklebt. Fünf bis sechs Tage später kriechen die Larven aus, schwimmen gesellig umher, erhalten am siebenten Tage ihres Lebens eine Flosse am Schwanze, am neunten gefranste Kiemen, sondern sich gegen den achtzehnten Tag hin von einander ab, verlieren um diese Zeit ihre Kiemen und werden vorsichtig, bekommen in der neunten Woche ihres Lebens beide Hinterfüße, drei Wochen später auch die Vorderfüße, häuten sich sodann und kriechen im Anfange des vierten Monates ihres Lebens aus dem Wasser, noch mit einem Stumpfschwänzchen versehen, welches bald vollends verschwindet. Von nun an führen sie die Lebensweise ihrer Eltern.

Gefangene Knoblauchkröten halten sich bei einiger Pflege recht gut im Käfige, verlangen aber viele und fette Nahrung, da sie an Gefräßigkeit keiner einzigen Art ihrer Ordnung nachstehen.

*

Bürger weiß das schauerliche der Weise eines „Geistergesanges" nicht treffender zu schildern als durch die Worte:

„Ihr Lied war zu vergleichen
Dem Unkenruf in Teichen",

— gerade, als ob sein Ohr jemals durch den Laut dieser Thiere beleidigt worden wäre. Wahrscheinlich will er weniger seine eigene Ansicht ausdrücken, als Rechnung tragen einem uralten Aberglauben des Volkes, welches mit der Unke und ihrem Leben Bilder des Grauens und Entsetzens verbindet, ohne daß es weiß, warum. Allerdings belebt die Unke sehr gern auch die wasserreichen Stellen des unheimlichen, weil schwer zugänglichen und trügerischen Moores, und in der That klingt ihr Ruf nicht heiter und fröhlich, wie der des Teichfrosches, sondern schwermüthig und traurig: kein Mensch aber, welcher sich die Mühe gegeben hat, das niedliche und schön gefärbte Thierchen zu beobachten, wird dem Uebelwollen, welches sich an ihren Namen heftet, beipflichten, und niemand, welcher sich noch auf trockenem Lande befindet, ihren zwar leisen, aber doch sehr volltönigen Ruf unangenehm finden können.

Die Feuerkröte oder Unke (**Bombinator igneus, Rana variegata,** bombina und ignea, Bufo igneus, bombinus und pluvialis, Bombinator bombinus), Vertreterin einer gleichnamigen Sippe, unterscheidet sich von den Verwandten durch das versteckte Paukenfell und die kreisrunde, dünne, überall fest angewachsene Zunge, besitzt zwei kleine Gruppen von Gaumenzähnen und hat an den Hinterfüßen ganze Schwimmhäute. Ihre Haut ist auf dem Rücken mit starken Warzen bedeckt, die Färbung derselben ein schönes Dunkelgrau oder Oelbraun, während die Unterseite, welche ebenfalls erhabene Warzen von weißlicher, in der Mitte schwarzer Färbung trägt, auf schwarzem oder graubraunem Grunde mit hoch orangegelben, ineinander verlaufenden Flecken gezeichnet ist. Die Länge beträgt drei Centimeter.

Vom südlichen Schonen an nach Mittag zu findet sich die Unke in ganz Europa, und zwar in kleinen Wassergräben ebenso gut als in weit ausgedehnten Brüchen oder Sümpfen, in der Ebene wie im Gebirge bis zu anderthalbtausend Meter über dem Meere. Als echter Wasserlurch hält sie sich fast den ganzen Sommer über in den Pfützen, Teichen, Wassergräben und Morästen auf, und nur im Herbste treibt sie sich zeitweilig auf dem Lande umher, hier mit Hülfe ihrer verhältnismäßig langen Hinterbeine sehr gewandt dahinhüpfend. Im Wasser sieht man sie gewöhnlich etwas vom Ufer entfernt sitzen, den halben Kopf hervorgestreckt, gegen Abend eifrig mit ihrem einfachen und bescheidenen Gesangsvortrage beschäftigt, bei der geringsten Gefahr aber blitzschnell in die Tiefe tauchen,

um hier im Schlamme sich zu verbergen. Wer sich ruhig verhält, gewahrt, daß eine so entflohene Unke nach kurzer Zeit wieder emporkommt, dieselbe Stellung einnimmt, mit den goldfarbenen Aeuglein in die Runde schaut und nach geraumer Zeit ihren Gesang von neuem anhebt. Letzteren vernimmt man, gleichsam zum Beweise, daß auch dieser Lurch zu den Nachtthieren gehört, in der Regel erst gegen Abend, von dieser Zeit an aber die ganze Nacht hindurch. Er ist durchaus nicht unangenehm, kann jedoch durch seine Eintönigkeit ermüden. Der einzelne Laut klingt ungefähr wie „Ku-uh“, dem Klange von Glasglocken nicht unähnlich, ist verhältnismäßig schwach und wird deshalb nur auf wenige Schritte hin deutlich vernommen. Jede einzelne Unke ruft höchstens drei-



Unke (Bombinator igneus). Natürliche Größe.

oder viermal in der Minute und stößt immer nur genau denselben Laut aus; aber alle Männchen, welche ihr Wohlbehagen ausdrücken wollen, schreien gleichzeitig, und so entsteht die ununterbrochene Musik, welche man vernimmt.

Im Wasser bewegt sich die Unke mit großer Leichtigkeit, obgleich sie hierin mit dem Teichfrosche nicht wetteifern kann; aber auch sie schwimmt ganz vorzüglich und versteht es, besser noch als der Frosch, im Schlamme sich einzuwühlen. Auf dem Lande hüpft sie mit kurzen, rasch sich wiederholenden Sprüngen eilfertig dahin. Ein Hauptzug ihres Wesens scheint unbegrenzte Furchtsamkeit zu sein. Ganz reines Wasser sucht sie nur im Nothfalle auf, eine Wasserfläche hingegen, welche dicht mit Teichlinsen bedeckt ist, sagt ihr aus dem einfachen Grunde besonders zu, weil solche Decke sie auch dem schärfsten Auge trefflich verbirgt. Wenn man ihr durch ruhiges Verhalten keine Veranlassung zur Flucht gibt, kann man die Wahrheit vorstehender Worte durch eigene Beobachtung feststellen. Getäuscht durch die schwache Stimme sucht man sie oft längere Zeit vergebens und bemerkt dann mit einer gewissen Ueberraschung, daß sie unmittelbar vor einem ihr Köpfchen zwischen den Wasserlinsen emporstreckt, vielleicht auf einer Stelle, welche man schon wiederholt scharf ins Auge gefaßt hatte. Auf dem festen Lande sucht sie sich durch List vor den

Blicken ihrer Gegner zu verbergen: sie duckt sich nämlich, wenn sie nicht rasch genug das sichere Wasser erreichen kann, auf die Erde nieder, und die braune Rückenfärbung wird dann sozusagen von der des Bodens aufgenommen. Beunruhigt man sie, so legt sie ihren Kopf und die Füße über dem gekrümmten Rücken so zusammen, daß die Bauchseite sichtbar wird, sie also eine ganz verschiedene Gestalt gewinnt. In dieser sonderbaren Stellung verweilt sie minutenlang, bis sie die Gefahr vorübergegangen wähnt und sich wiederum in Bewegung setzt. Bei großer Angst treibt sie aus dem warzigen Obertheile der Hinterschenkel Schaum hervor, welcher wie Seifengischt aussieht und wie der der meisten Verwandten eine gewisse Schärfe besitzt.

Ihre Nahrung besteht in Kerbthieren, Schnecken und kleinen Würmern: sie zählt also zu den vollkommen unschädlichen, ja im Gegentheile zu den nützlichsten Thieren.

Erst im dritten Jahre ihres Alters wird sie mannbar. Im Mai und Juni begattet sie sich, nachdem sie vorher dasselbe gleichsam versucht, d. h. sich oft auf kurze Zeit gepaart hat. Das Männchen faßt das Weibchen um die Lenden, befruchtet jeden Klumpen des abgehenden Laiches und verläßt darauf das Weibchen wieder, ohne sich fernerhin um dasselbe zu bekümmern. Der Laich bleibt auf dem Boden des Gewässers liegen und entwickelt sich, der warmen Jahreszeit entsprechend, ziemlich schnell. Schon am fünften Tage nimmt man die Larve wahr; am neunten Tage verläßt sie das Ei; Ende September oder anfangs Oktober haben sich die Beine entwickelt, und sind Kiemen und Schwanz verschwunden; aber schon einige Tage vorher begibt sich die junge Brut für kurze Zeit auf das Land oder doch an den Rand der Gewässer. Unkenlarven, welche Gredler in sein Aquarium setzte, nährten sich in der Weise, daß sie Schlamm und Algen von den Glaswänden des Beckens nach Art der Wasserschnecken abnagten. „Wenn es nun auch", meint der Beobachter, „wahrscheinlich bleibt, daß die Kaulquappen der Lurche Pflanzen höherer Art und festerer Beschaffenheit nicht verzehren, so glaube ich doch, daß sie Algen und Diatomeen um ihrer selbst willen und nicht bloß, um der daran hängenden Infusorien oder Räderthiere halber als Nahrung zu sich nehmen, sobald andere ergiebigere thierische Nahrungsstoffe fehlen."

Die Gefangenschaft erträgt die Unke nur bei außerordentlich sorgsamer Pflege geraume Zeit, wohl deshalb, weil man nicht im Stande ist, ihr zusagende Nahrung zu verschaffen. Kann man das Wasserbecken, welches man der Gefangenen zur Wohnung anweist, tagtäglich mit frischen Wasserlinsen füllen, so erhält man das Thierchen noch am längsten am Leben; den Winter aber überstehen doch nur äußerst wenige von ihnen, am besten noch, wenn man sich möglichst wenig um sie kümmert, sie beispielsweise in einem Aquarium sich selbst überläßt und während des ganzen Winters nicht nach ihnen sieht, sie überhaupt in keiner Weise stört. Sie pflegen sich dann in ihnen geeignet erscheinende Versteckplätze zurückzuziehen und fallen hier auch wohl in Winterschlaf, welcher ihnen am leichtesten über alle Beschwerden und Fährlichkeiten der kalten Jahreszeit hinweghilft.

Keine Thierfamilie hat von alters her bis zum heutigen Tage mehr unter dem allgemeinen Abscheu der Menschen zu leiden gehabt, keine ist unerbittlicher und mit größerem Unrechte verfolgt worden als die der Kröten.

„Dises thier", sagt der alte Geßner von der gewöhnlichsten Art der Familie, „ist ein überauß kalts vnd füchtes thier, gantz vergifft, erschrockenlich häßlich vnd schädlich. So dises thier gekestiget, wirt es zu zorn bewegt, also, daß es den menschen, so es möchte, beseichte, oder sunst mit einem gifftigen schädlichen athem vergifftete. Dise thier sind gantz schädlich vnd verletzlich mit jrem gifft: dann so yemants mit jrem seich berürt, so sol sölches ort faulen: vnd nit on grosse arbeit widerumb heilen. Innerthalb dem leyb ist sy tödtlich. Jr ankuchen vnd gesicht ist schädlich, dauon die menschen auch gantz bleych vnd vngestalt werden söllend. Sy vergifftend auch das kraut vnd laub darab sy frässend, vnd darüber sy gantz träg vnd langsam kriechend. In Britanien ist der brauch, däß man

die lustkammern mit binzen besprengt, die luft zu külen. Als nun ein Münch auff ein zeyt etliche bürdele binzen mit jm härtyn getragen, in die kammer gelegt, dz er den boden damit besprengte, so er wölte, vnd er nach dem essen sich in den Saal, auff den boden auff den ruggen gelegt zu schlaaffen vnd ruwen, ist ein grosse Krott auß den binzen krochen, welche dem München sein maul übersetzt, also, daß sy mit den zweyen vorderen füssen die ober läfftzen mit den anderen die vnderen läfftzen begriffen vnd starck eyngeheckt hat. Die Krotten abreyssen, war der gäch tod, oder lassen bleyben war grausamer dann der tod. Do habend etlich den radt geben: Man sölte den München tragen rügglingen zu dem fänster, ob welchem ein grosse Spinn jr wupp vnd näst hat. Das beschach. Sobald die Spinn den feind ersähen, hat sy sich an den faden abhär gelassen auff die Krott, vnd jren ein stich geben, von welchem sy sehr aufgeblasen, aber nit hinweg gefallen ist. Die Spinn wider zum anderen mal hat den feynd betroffen, welche noch weyter auffgeblassen, aber bliben ist: zum drittenmal hat sy sich herabgelassen, die Thaaschen abermal gestochen, von welchem sy abgefallen vnd gestorben ist. Solche gutthaat vnd danck hat die Spinn seinem haußwirt erzeigt. Es geschicht auch zu zeyten, daß die menschen vnsichtbarlicher weyß etwan eyer von den Krotten oder Fröschen sampt dem wasser oder tranck in den leyb trinkend, welche eyer nachwerts in dem menschen zu Fröschen oder Krotten außgebrütet werdend, welches gantz grausam ist. Sölche müssend durch starcke artzney eintweders oben durch das vnwillen, oder durch den stülgang von den menschen getriben werden."

Man begreift in der That nicht, wie es möglich gewesen, daß vernünftige Menschen solchen Unsinn erdacht haben können; man begreift noch viel weniger, daß es noch heutigentages tausende gibt, welche nur zu sehr geneigt sind, derartige abgeschmackte, auf nichts fußende Lügen für wahr zu halten: denn das nächtliche Treiben der im Verhältnisse zu den Fröschen unschön gestalteten Kröten kann doch unmöglich der Grund sein, weshalb die harmlosen, unschuldigen und höchst nützlichen Thiere beständig verdächtigt und verleumdet werden! Und doch läßt sich das eine nicht bestreiten: in dem Abscheue vor den Kröten, in der blinden Wuth, sie zu verfolgen und zu tödten, kommen die sogenannten Gebildeten und Ungebildeten, die Europäer und die Amerikaner, die weißen und die schwarzen oder braunen Menschen vollständig überein. Keiner von denen, welche mit einem gewissen Selbstbewußtsein ihre Afterweisheit an den Mann zu bringen pflegen, hat sich jemals die Mühe gegeben, das zu untersuchen, von dem er faselt; keiner die Kröte und ihr Leben beobachtet, keiner eine gute Naturgeschichte gelesen oder mindestens verstanden; denn im entgegengesetzten Falle hätte er eben belehrt, bezüglich gebildet werden müssen. Gerade die Kröten sind ein überzeugendes Beispiel, was es mit unserer gerühmten Bildung, insbesondere mit der Kenntnis der Natur und ihrer Erzeugnisse auf sich hat; gerade sie beweisen, wie die wichtigste aller Wissenschaften noch bis jetzt in unseren Schulen betrieben wird.

Die **Kröten** (Bufonidae) unterscheiden sich von den bisher beschriebenen Froschlurchen durch den gänzlichen Mangel an Zähnen und haben in ihrer gedrungenen, plumpen Gestalt, den fast gleich langen, dicken, unförmlichen Beinen und der sehr drüsenreichen, von außen warzigen Haut anderweitig bezeichnende Merkmale.

Sie bewohnen alle Erdtheile, mit Ausnahme Australiens, die warmen Gegenden, wie erklärlich, zahlreicher als die kälteren, halten sich nur während ihrer Laichzeit im Wasser auf und sind vollendete Nachtthiere, welche übertages bloß ausnahmsweise außerhalb ihres Schlupfwinkels sich umhertreiben. In ihren Bewegungen stehen sie den Fröschen und Froschkröten nach; denn sie humpeln mehr als sie hüpfen, schwimmen schlecht und erscheinen deshalb schwerfällig und träge, obgleich sie, streng genommen, weder das eine noch das andere sind. Ihre Nahrung besteht in Ungeziefer der verschiedensten Art, insbesondere in Würmern, Schnecken, Kerfen und kleinen Wirbelthieren; letztere werden mindestens von den größeren Arten verzehrt. Der Verbrauch an Nahrungsstoffen ist beträchtlich, und die Thätigkeit dieser geschmähten Thiere deshalb für uns höchst ersprießlich. Begattung und Entwickelung der Jungen kommen im wesentlichen mit den Ordnungsverwandten

überein; doch gehen die Eier bei den meisten nicht in Klumpen, sondern in Schnüren ab, welche von dem Männchen stückweise befruchtet werden.

Wie andere Lurche, können auch die Kröten Feuchtigkeit ohne Schaden für ihr Leben nicht lange entbehren, in feuchten Räumen aber bei dürftiger Nahrung Monate und Jahre aushalten. Wiederholt ist es vorgekommen, daß man in Höhlungen, welche anscheinend keine Zugänge haben, lebende Kröten gefunden hat, und diese Funde sind Veranlassung zu allerlei Fabelei, aber auch Veranlassung zu Versuchen geworden, deren Ergebnis immerhin als ein unerwartetes angesehen werden darf. Im November 1825 ließ Buckland zu Oxford in einen großen Blocke von grobem, durchlässigen Kalkstein zwölf runde Zellen von dreizehn Centimeter Durchmesser und einem Meter Tiefe bohren und jede von diesen mit einem kreisförmigen Falze versehen, in welchen eine Glasscheibe und eine zum Schutze für das Glas bestimmte Schieferscheibe paßte; die Ränder dieses doppelten Deckels wurden mit Thon überstrichen und so ein luft- und wasserdichter Verschluß hergestellt. In einem anderen Blocke von dichtem Kiessandstein höhlte man ebenfalls zwölf, jedoch etwas kleinere Zellen von nur funfzehn Centimeter Tiefe aus und brachte an ihnen denselben Verschluß an. Die Glasdeckel hatten den Zweck, eine Besichtigung der Thiere zu gestatten, ohne daß ihnen Luft und Nahrung zukommen konnte. Am vierundzwanzigsten November nun wurde in jede der vierundzwanzig Zellen eine lebende Kröte gesetzt und sodann der Verschluß befestigt; hierauf grub man beide Blöcke einen Meter tief in die Erde ein, bedeckte sie und untersuchte sie am zehnten December des folgenden Jahres zum ersten Male. In den kleineren Zellen des sehr dichten Sandsteines waren alle Kröten todt, zumeist auch bereits so verwest, daß man auf ihren schon vor Monaten erfolgten Tod schließen mußte; in den Zellen des groben Kalksteines hingegen lebten die meisten Gefangenen noch, und während einzelne an Gewicht verloren hatten, beobachtete man bei einer anderen eine Zunahme desselben. Der Glasdeckel der Zelle dieser Kröte war ein wenig gesprungen, die Möglichkeit, daß kleine Kerfe eindringen konnten, also keineswegs ausgeschlossen. Solche Kerfe fand man in der Zelle nicht, wohl aber in einer anderen, deren Glasdeckel zerbrochen, deren Inhaber jedoch todt war. Nach dreizehn Monaten waren alle Kröten ihrer Haft erlegen, die in dem Kalksteine eingeschlossenen ebensowohl als die im Sandsteine eingekerkerten. Nach der ersten Untersuchung besichtigte man sie wiederholt, ohne jedoch die Glasdeckel abzunehmen. Sie schienen immer munter, hatten wenigstens die Augen offen, wurden jedoch fortwährend magerer und starben endlich an Abzehrung. Ungefähr um dieselbe Zeit brachte man vier Kröten in drei auf der Nordseite eines Apfelbaumes eingemeißelte Löcher von zwölf Centimeter Tiefe und acht Centimeter Breite, schloß diese Löcher mit einem Zapfen sorgfältig, so daß weder Kerbthiere noch Luft eindringen konnten, besichtigte die Märtyrer nach Jahresfrist, und fand, daß sie sämmtlich todt und verwest waren.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß die Lebenszähigkeit der Kröten durchaus nicht so hoch ist, als man gefabelt hat, daß keine von ihnen im Stande, jahrelang in einem von der Luft abgesperrten Raume zu leben oder bis zwei Jahre ohne jegliche Nahrung auszuhalten. Es wird dadurch gleichzeitig auch bewiesen, daß man bei den wunderbar erscheinenden Funden von Kröten in Steinhöhlungen und dergleichen die obwaltenden Umstände nicht sorgfältig genug erforscht und jene Erzählungen von Kröten, welche tief unter der Erde in ringsum von festem Gesteine umschlossenen Zellen jahrhundertelang gelebt haben sollen, unzweifelhaft als erfundene Fabeln anzusehen hat.

Die Familie zerfällt in nicht wenige Unterfamilien und Sippen; für uns wird es jedoch genügend sein, wenn ich mich auf eine Schilderung der wichtigsten Arten beschränke. Zu diesen gehört die Erdkröte, Vertreterin der Sippe der Landkröten (Bufo) und der gleichnamigen Untersippe (Phryne), deren besondere Merkmale in den halben Schwimmhäuten der Hinterfüße zu suchen sind.

Die Erdkröte (Bufo vulgaris, terrestris, salsus, ferrugineus, tuberculosus, alpinus, comutatus, spinosus, colchicus, japonicus, palmarum und gargarizans, Rana bufo, rubeta und verrucosissima, Phryne vulgaris) erreicht ziemlich bedeutende Größe, eine Länge



Erd-, Wechsel- und Kreuzkröte (Bufo vulgaris, Bufo variabilis und Bufo calamita). 2/3 natürl. Größe.

von acht bis zwölf Centimeter, bei sechs bis sieben Centimeter Breite, und erscheint uns noch plumper gebaut als die verwandten Arten. Der ganze Leib ist mit dicken Warzen bedeckt, welche hinter dem Ohre eine große Drüse frei lassen; die Färbung, ein düsteres Rothgrau oder Rothbraun, welches bisweilen ins Oelgrüne, bisweilen ins Schwarze fällt und durch dunkle, undeutliche Flecke gezeichnet

wird, geht auf der Unterseite in lichtes Hellgrau über, welches beim Weibchen dunklere Flecke zeigt. Die Augen haben glänzend orangerothe Regenbogenhaut.

Mit Ausnahme der nördlichsten Länder fehlt die Kröte keinem Theile Europas, und ebenso verbreitet sie sich über Mittelasien und Japan. Ihre Wohnsitze sind so verschieden, daß man sie als ein allgemein verbreitetes Thier bezeichnen muß. Sie findet sich in Wäldern, Gebüschen und Hecken, auf Feldern, Wiesen und in Gärten, in Kellern, Höhlen, Grotten, altem Mauerwerke, in Steinhaufen, unter Baumstämmen, einzelnen flachen Steinen, kurz überall, wo sich ihr ein Schlupfwinkel bietet oder sie sich einen solchen herstellen kann; denn sie gräbt, wo es ihr an Versteckplätzen mangelt, mehr oder weniger tiefe Höhlen ins Erdreich, in denen sie dann ebenso regelmäßig verkehrt, wie der Fuchs in seinem Baue. Wo irgend möglich, erwählt sie feuchte, schattige Orte, liegt deshalb auch sehr häufig unter Pflanzen, deren breite Blätter den Boden nicht bloß überschatten, sondern förmlich bedecken. Besondere Vorliebe zeigt sie für stark riechende Kräuter, so beispielsweise für Salbei und für Schierling, welchem sie wahrscheinlich auch theilweise den auf ihr lastenden übeln Ruf verdankt.

Als echtes Nachtthier hält sie sich übertages stets verborgen, es sei denn, daß warmer Regen das Erdreich angefeuchtet habe und das denselben herbeiführende Gewölk noch die ihr lästige Sonne verhülle. Unter solchen Umständen versucht sie wohl auch ausnahmsweise bei Tage ihrer Jagd obzuliegen, während sie diese sonst erst geraume Zeit nach Sonnenuntergang beginnt. Unbehülflich in ihren Bewegungen, kaum geschickt, weitere Sprünge auszuführen, täppisch und schwerfällig, wie sie ist, vermeidet sie Streifzüge, sucht dafür aber das von ihr beherrschte kleine Gebiet um so sorgsamer ab und wird deshalb, und weil ihre Gefräßigkeit einen bedeutenden Nahrungsverbrauch bedingt, der Oertlichkeit, auf welcher sie sich angesiedelt hat, zum wahren Segen. Eine Folge ihrer Ungeschicklichkeit ist, daß sie oft in Keller, Brunnen, Schächte und Grotten hinabstürzt, aus denen es für sie dann kein Entrinnen gibt, und in denen sie sich mit der geringen Beute begnügen muß, welche ebenso, wie sie, zufällig in die Tiefe fällt. Trotzdem gelingt es ihr auch hier, oft merkwürdig lange Zeit, nicht bloß ihr Leben zu fristen, sondern sich förmlich zu mästen. So fand Erber in Dalmatien bei seinen Besuchen von Grotten, in einer Tiefe von neunzig Klaftern und mehr sehr große und zwar stets wohlgenährte Erdkröten, was, wie er sagt, mit der ungeheueren Gefräßigkeit, welche diese Thiere in der Gefangenschaft entwickeln, durchaus nicht übereinstimmen will, da ja doch in den wenigsten Grotten Kerbthiere regelmäßig vorkommen. Ihre Beute besteht, nach Fothergill, in kleinen Würmern, Wespen, Bienen, Spinnen, Käfern, überhaupt in allen Arten von Kerbthieren, mit Ausnahme der Schmetterlinge, welche sie wahrscheinlich deshalb nicht gern nimmt, weil der Flügelstaub derselben an ihrer schleimigen Zunge festklebt, und ihr das Schlucken erschwert. Ungeachtet ihrer Gefräßigkeit, welche man einen fortwährenden Heißhunger nennen möchte, verschmäht sie hartnäckig, todte Thiere zu genießen. Man wollte versuchen, ob nicht der Hunger sie zwingen werde, von solchem Eigensinne abzulassen, und verschloß eine kräftige Kröte in einem Gartentopfe, in welchen man eine ziemliche Anzahl frisch getödteter Bienen gelegt hatte; nach sechs oder sieben Tagen waren jedoch noch alle Bienen vorhanden, während andererseits lebende Kerbthiere dieser Art sofort ergriffen, und, wie es scheint, ohne jeglichen Schaden verspeist werden, obschon, nach Bells Beobachtungen, der Räuber durch Zuckungen und anderweitige Bewegungen es merken läßt, wenn er einen Stich in Schlund oder Magen erhalten hat.

Die Art und Weise, in welcher die Kröte ihren Raub erwirbt, kann man leicht beobachten, da sie auch bei Tage keine Beute an sich vorübergehen läßt, vielmehr nach allem, was in ihren Bereich kommt, gierig hascht, ihr lecker erscheinende Kerbthiere sogar auf kleine Entfernungen verfolgt. Ihre weit vorstehenden und höchst beweglichen Augen nehmen da, wo das sie blendende, grelle Sonnenlicht durch Pflanzen gedämpft wird, jedes Thierchen wahr, es mag erscheinen, von welcher Seite es will, und die Zunge wird mit einer wunderbaren Beweglichkeit und Gelenkigkeit auf das erspähte

Beutestück geworfen, so daß dieses selten entkommen kann. Wer einer verborgenen Kröte, ohne sie zu behelligen, einen Wurm, eine Raupe oder ein anderes Kerbthier vorhält, bezüglich zuwirft, kann sie in ihrem vollen Treiben belauschen. Augenblicklich beginnen die Augen zu funkeln, und sie selbst erhebt sich aus ihrem scheinbar schlaftrunkenen Zustande und bewegt sich mit einer Hurtigkeit, welche mit ihrem sonstigen Wesen im vollsten Widerspruche steht, auf ihre Beute zu. Hat sie sich bis auf die rechte Entfernung genähert, so hält sie in ihrem Laufe an, faßt, wie ein vor dem Wilde stehender Hühnerhund, den Raub fest ins Auge, schießt die Zunge hervor und wirft mit ihr das Opfer in den weit geöffneten Rachen, fast gleichzeitig es verschluckend und in dem Magen bergend. Ist ein Bissen zu groß oder zu lang, hat sie z. B. einen Regenwurm gepackt, und ragt derselbe noch aus dem Maule heraus, so hilft, wie Sterki beobachtete, „ein rasch und sicher geführter, wischender Schlag eines Vorderfußes nach“. Sofort ist der Bissen verschluckt, und unmittelbar darauf sitzt die Kröte wiederum in ihrer lauernden Stellung unbeweglich da, und von neuem späht sie in die Runde. Wenn sie, wie nicht ganz selten geschieht, eine Beute fehlt, oder sie durch einen Schlag mit der Zunge nur betäubt, nicht aber anleimt, steht sie gewöhnlich von aller weiteren Verfolgung ab, nimmt aber die Jagd augenblicklich wieder auf, wenn das Kerbthier sich zu regen anfängt. Doch kann es auch geschehen, daß sie erst rasch nacheinander zwei- bis dreimal die Zunge vorschnellt, in der Hoffnung, das zu ermöglichen, was das erste Mal mißlang. Sie verzehrt eine unglaubliche Menge von Ungeziefer aller Art. Neben dem genannten Kleingethier scheinen Nacktschnecken beliebt zu sein; außerdem vergreift sie sich an kleinen Kriechthieren und Lurchen, einigen Beobachtern zufolge, sogar an Jungen der eigenen Art, obgleich sie sonst mit ihresgleichen im Frieden lebt, sich auch durch keinerlei Erregung zu Streit mit anderen ihrer Art aufstacheln läßt. Einen Beleg dafür gibt folgende Erzählung. Um eine Kröte, deren ständigen Aufenthalt man kannte, bei ihrem Kerbthierfange zu beobachten, bestrich man ein Blatt mit etwas Honig und legte dieses vor den Schlupfwinkel. Der Honig zog bald eine Menge Fliegen und Wespen herbei, welche von der Bewohnerin der Höhlung weggeschnappt wurden. Als einst eine andere Kröte sich an dieser stets reich bestellten Tafel einfand, warf man viele Kerbthiere zwischen beide, so daß ihre Aufmerksamkeit wechselseitig erregt wurde. Dabei geschah es, daß zuweilen beide nach einem und demselben Kerfe haschten; niemals aber zeigte diejenige, welche leer ausging, den geringsten Unwillen oder gar ein Gelüst nach Rache. Niemals überhaupt sah man zwei Kröten miteinander streiten. Diese Gutmüthigkeit, welche man ebensowohl als Geistlosigkeit bezeichnen darf, ist vielen, aber doch nicht allen Kröten gemein: der Magen bestimmt ihr Gebaren. Sie versuchen, ein sich ihnen nahendes Thier zu verschlingen, wenn sie dies vermögen, lassen es im übrigen aber vollkommen unbehelligt, weil bei ihnen alle Gefühle, welche Ueberlegung erfordern, nur angedeutet sind oder ihnen gänzlich abgehen. Doch soll damit durchaus nicht gesagt sein, daß ihnen jede geistige Thätigkeit mangele. Sie unterscheiden zwischen den verschiedenen Geschöpfen, mit denen sie zu verkehren haben, und passen ihre Gewohnheiten den Verhältnissen an. Mehr als andere Lurche noch fliehen sie ängstlich jedes Thier, und wagen im Bewußtsein ihrer Schwäche nicht, einem starken Feinde Widerstand zu leisten; aber auch sie erkennen ihnen erwiesene Wohlthaten dankbar an und legen gegenüber dem, welcher sie freundlich behandelt, nach und nach die ihnen sonst eigene Scheu fast gänzlich ab. Bell hatte eine Kröte soweit gezähmt, daß sie ruhig auf der einen Hand sitzen blieb und die ihr mit der anderen vorgehaltenen Fliegen aus den Fingern nahm; andere Freunde dieser so verachteten Thiere brachten ihre Gefangenen dahin, daß sie sich auf einen ihnen geltenden Ruf oder Pfiff regelmäßig einstellten, um das ihnen zugedachte Futter in Empfang zu nehmen. Fothergill glaubt sogar, daß gezähmte Kröten ihren Gebieter und dessen Familie von fremden Leuten unterscheiden können. Als er eines Sommers zufällig einen umgestülpten Blumentopf aufhob, von welchem ein Theil des Randes ausgebrochen war, bemerkte er, daß dieser Topf einer Kröte zum Schlupfwinkel diente. Er beschloß, letztere zu beobachten, begann sie mit Kerbthieren zu füttern und gewöhnte sie bald so an sich, daß sie ohne jegliche Scheu erschien, so oft er sie durch

vorgeworfene Speise lockte. Gegen Abend verließ sie ihren Schlupfwinkel, um im Garten umherzustreifen; gegen Morgen kehrte sie regelmäßig zu ihrem Topfe zurück. In dieser Weise verlief ihr Leben wochenlang, bis eines Tages eine Gesellschaft Fremder bei Fothergill erschien und die Fütterung der Kröte mit anzusehen wünschte. Das Thier zeigte sich angesichts der ihr unbekannten Leute ungewöhnlich scheu und unruhig, verließ am Abende ihren Platz und kehrte in diesem Jahre nicht mehr dahin zurück. Im folgenden Sommer jedoch fand sich dieselbe oder doch eine andere, ihr ganz ähnliche Kröte wieder unter dem Topfe ein und wurde, wie früher, sorgfältig gefüttert. Fortan erschien sie jedesmal zu Ende des Mai und verschwand Mitte September wieder, ließ auch deutlich erkennen, daß sie ihrem Pfleger vertraue, da sie ruhig aushielt, wenn dieser sie streichelte oder mit einem Rüthchen berührte, nicht aber sich so eilig als möglich verbarg, wie andere in solchem Falle zu thun pflegen.

Im engeren Gewahrsam gehalten, wird sie noch eher und vollständiger zahm, als wenn man ihr einen Garten zu ihrem Wohngebiete anweist. Ihre Unterhaltung verursacht kaum Schwierigkeiten, da sie keines der ihr vorgeworfenen kleinen Thiere verschmäht, falls dieses sich bewegt, und sie andererseits ohne den geringsten Schaden hungern kann. Mit gleichgroßen Artgenossen oder mit Verwandten verträgt sie sich ausgezeichnet, wie in dem vorhergehendem zur Genüge dargethan.

Abweichend von anderen Froschlurchen verschläft die Kröte den Winter in fern vom Wasser gelegenen, trockenen Erdhöhlen. Sie verkriecht sich Ende September oder anfangs Oktober in vorgefundenen oder selbst gegrabenen Bauen, oft gesellschaftlich, schützt sich durch einen die Höhlung vorn schließenden Damm aus Erde gegen die Einwirkungen der Kälte und verharrt nun, regungslos und erstarrt, bis zum März oder April in der Winterherberge. Sie gräbt sich mit Hülfe der Hinterfüße ein und fördert sich in gleicher Weise zu Tage, anscheinend gedrängt von dem sich in ihr regenden Paarungstriebe, da sie, noch bevor sie sich wieder durchgewühlt hat, bereits zu quaken oder doch zu knurren beginnt. Sofort nach dem Verlassen ihres Winteraufenthaltes schreitet sie zur Paarung und begibt sich zu diesem Zwecke in irgend ein in der Nähe gelegenes Gewässer, mit jedem, auch dem kleinsten, vorlieb nehmend. Die Paarungslust gibt sich zunächst durch heulendes und unangenehmes Geschrei zu erkennen, welches die Männchen Tag und Nacht vernehmen lassen; währenddem erwählt sich jedes von diesen, soweit es möglich, ein Weibchen, umfaßt es in der bei Froschlurchen üblichen Weise, aber mit solcher Kraft, daß die Zehen förmlich in die Haut eingedrückt werden und von außen nicht mehr sichtbar sind, und hält es, wie sorgfältige Beobachter versichern, acht bis zehn Tage lang ununterbrochen fest, bis endlich das Eierlegen beginnt und das lange Vorspiel ein Ende nimmt. In Ermangelung eines Weibchens ihrer Art setzt sie sich, ganz nach Art des Teichfrosches, auf anderen Thieren, insbesondere Fischen, fest und kann diesen, wie Förster an Goldfischen wahrnehmen mußte, durch ihre brünstigen Umarmungen den Erstickungstod bereiten. Der Laich geht in zwei Schnüren ab, von denen je eine in einem Eierstocke und bezüglich Eileiter erzeugt wird; das Eierlegen geschieht jedoch absatzweise, und das Männchen befruchtet deshalb immer einzelne Theile der Schnüre. Wenn ein Stück zu Tage gekommen, nehmen beide für kurze Zeit eine bequemere Stellung ein, indem sie zur Oberfläche des Wassers emporsteigen und hier gewissermaßen sich erholen; hierauf sinken beide wieder in die Tiefe, um ein neues Stück der Schnüre zu gebären und zu befruchten. Solches Wechselspiel wiederholen sie acht- bis zehnmal nacheinander; sobald aber das letzte Stück der Eierschnüre abgegangen, verläßt das Männchen sein Weibchen, und jeder der beiden Gatten begibt sich nunmehr wieder auf das trockene Land hinaus. Die Eierschnüre haben die Dicke eines Strohhalmes, erreichen bis 1,5 Meter an Länge und enthalten viele hunderte von Eiern. Noch während der Paarung werden sie von den sich hin- und herbewegenden Eltern um Wasserpflanzen und dergleichen gewickelt und hierdurch in der Tiefe festgehalten; nach zwei bis drei Tagen haben sie sich merklich vergrößert, nach vier bis fünf Tagen gestreckt, am siebzehnten oder achtzehnten Tage die inzwischen entwickelten Larven die Eihäute durchbrochen, am zwanzigsten Tage auch den Schleim verlassen. Von nun an geht ihre Verwand-

lung in regelrechter Weise vor sich. Ende Juni haben sich die vier Beine entwickelt, und wenn dies geschehen, verlassen die jungen Kröten das Wasser, obgleich ihr Schwanz um diese Zeit noch nicht gänzlich eingeschrumpft ist. Von nun an führen sie das Leben ihrer Eltern. Ihr Wachsthum ist ein sehr langsames; doch sind auch sie in ihrem fünften Lebensjahre fortpflanzungsfähig. Rösel nimmt an, daß sie ihr Leben auf funfzehn Jahre bringen können, unterschätzt die Wahrheit aber höchst wahrscheinlich bedeutend: will man doch beobachtet haben, daß einzelne Kröten sogar in der Gefangenschaft viel länger ausgehalten haben! So erzählt Pennant von einer, welche sechsunddreißig Jahre in Gefangenschaft verbrachte und vielleicht noch länger ausgehalten haben würde, hätte nicht ein Zufall ihrem Leben ein Ende gemacht.

Die lange Lebensdauer der Kröte trägt wesentlich zu ihrer Erhaltung bei. Sie hat zwar verhältnismäßig von wenigen Feinden zu leiden, da ihres Drüsensaftes halber die Raubthiere, mit Ausnahme der Schlangen, nicht wagen, an ihr sich zu vergreifen; aber die Vermehrung ist eine verhältnismäßig schwache, weil infolge der Unachtsamkeit der Eltern beim Austrocknen unbedeutender Gewässer oft tausende von Larven zu Grunde gehen. Und als der Feinde schlimmster tritt der wahnbefangene, mordlustige Mensch auf, welcher gerade die erwachsenen, also fortpflanzungsfähigen Kröten in unverantwortlicher Weise verfolgt, gewiß nicht zu Ehren seiner Bildung oder auch nur seines Verstandes, vielmehr ausschließlich zum Schaden seines Besitzthumes.

Um der abergläubischen Vernichtungswuth der Krötenfeinde auch den Schein einer Rechtfertigung zu nehmen, will ich ausdrücklich hervorheben, daß die Kröte übertages doch nur höchstens an solchen Bienen sich vergreift, welche ihr sozusagen vor der Nase herumfliegen, auf ihren nächtlichen Ausflügen mit nützlichen Kerbthieren gar nicht in Berührung kommt, demgemäß auch nicht im Stande ist, uns Schaden zuzufügen. Das abgeschmackte Vorurtheil, daß sie, wenn sie ihre sogenannte Harnblase ausleert, Gift von sich spritze; die Meinung, daß der allerdings scharfe Schleim, welchen ihre Hautdrüsen ausschwitzen, vergiften könne; der Wahn, daß sie die Viehställe besuche, um die Euter der Kühe oder Ziegen zu leeren, und was derartige Verleumdungen mehr sind: sie alle können jener Vernichtungswuth ebensowenig zur Entschuldigung dienen; denn es ist durch die sorgfältigsten Versuche erwiesen worden, daß die Kröte kein Gift von sich spritzt, daß jener Drüsensaft, auf Schleimhäute gebracht, wohl ein Brennen verursacht, aber nicht gefährden kann, kurz, daß sie in keiner Weise im Stande ist, uns irgend welchen Nachtheil zuzufügen. Wer also im blinden Wahne oder aus unverzeihlichem Uebermuthe ein so nützliches Thier todtschlägt, stellt sich damit ein vollgültiges Zeugnis beklagenswerther Unwissenheit und Roheit aus. Die englischen Gärtner, vernünftiger als die unserigen, haben, wie bemerkt, längst erkannt, welch großen Vortheil ihnen diese fleißigen, ja unermüdlichen Thiere durch Wegfangen von allerlei den Pflanzen schadendem Geziefer bringen und kaufen gegenwärtig Kröten dutzend- und schockweise, um sie in ihren Gärten arbeiten zu lassen. Ihre deutschen Berufsgenossen kommen vielleicht auch noch zu derselben Ansicht, und möglicherweise findet auch einer oder der andere Lehrer so viele Zeit, als erforderlich, um seinen Schülern die Nützlichkeit dieser Thiere begreiflich zu machen und wiederum ein Stück Aberglauben ausrotten zu helfen.

*

Das Fehlen von Schwimmhäuten an den Hinterfüßen mag uns als das hauptsächlichste Merkmal der Untersippe der Buntkröten (Bufo) gelten.

Zu ihnen zählt die Kreuz- oder Sumpfkröte (Bufo calamita, cruciatus und cursor, Rana foetitissima, salsa, mephitica und portentosa), ein Thier von sechs bis sieben Centimeter Länge, oben bis auf einen warzenlosen, hellgelben Längsstreifen über die Rückenmitte olivengrün, unten weißlichgrau gefärbt, auf den Schenkeln und Bauchseiten dunkler gefleckt, mit röthlichen, in der Mitte weiß gepunkteten Warzen und grünlichgrauen Augen, unter sich ziemlich gleich langen ersten und zweiten Finger, ziemlich großen, eirunden, flachen Ohr- und deutlichen Schenkeldrüsen.

Nahe verwandt, aber doch verschieden, ist die ebenso große Wechselkröte (Bufo variabilis, viridis, sitibundus, roseus und Schreiberianus, Rana variabilis, sitibunda, bufina und picta), welche oben auf graulichweißem Grunde große, unten auf weißem Grunde kleinere, grüne Flecke zeigt, und außerdem sich kennzeichnet durch ihre ziemlich flachen, seitlich eingebuchteten, daher nierenförmigen Ohrdrüsen und die Länge des Vorderfingers, welcher den zweiten merklich übertrifft. Südeuropäische Stücke sind weit lebhafter gezeichnet als deutsche, ihre Grundfarben viel lebhafter, die Flecke schärfer begrenzt und gewöhnlich dunkler umsäumt, so daß unsere deutschen Wechselkröten nur als schwache Nachbilder der südeuropäischen erscheinen.

Die Wechselkröte findet sich nur hier und da in Mittel- und Südeuropa und fehlt manchen Gegenden gänzlich; die Kreuzkröte hingegen wurde bis jetzt nicht bloß in allen Ländern, welche die Erdkröte beherbergen, sondern auch im Norden Afrikas gefunden, verbreitet sich demnach über drei Erdtheile. Einer Angabe Lessona's und Salvadori's zufolge überschreitet jene das Gebiet der Alpen nicht, wogegen diese in ganz Italien gemein und vielleicht die einzige auf Sardinien vorkommende Kröte ist. Im südlichen Tirol hat Gredler nur die Wechselkröte, niemals die Kreuzkröte beobachtet.

Nach der vorausgegangenen ausführlichen Lebensschilderung der Erdkröte kann ich mich bei Beschreibung der Sitten und Gewohnheiten der Kreuz- und Wechselkröte kurz fassen. Beide ähneln jener fast in jeder Hinsicht; doch bemerkt man, daß sie geschickter, behender, munterer und lebhafter sind als erstere. Uebertages halten auch sie sich an ähnlichen Orten verborgen wie ihre Verwandte, nicht selten gesellig eine passende Höhlung bewohnend; nachts treiben sie sich jagend in einem ziemlich weiten Gebiete umher. Ihre Bewegungsfähigkeit bekunden sie nicht bloß durch rasches, ruckweises Dahinhumpeln auf dem Boden, welches mehr einem Rennen als einem Hüpfen gleicht, sondern auch durch verhältnismäßig weite Sprünge, welche sie ausführen, und durch eine Fertigkeit, welche man ihnen kaum zutrauen möchte, aber mindestens an der Kreuzkröte beobachtet hat: durch Klettern nämlich. Zu den Lieblingswohnsitzen der letztgenannten gehören Höhlungen im Gemäuer und in Felsen; solche Höhlungen bezieht sie auch dann, wenn sie bis einen Meter oder mehr über dem flachen Boden in einer senkrechten Ebene münden. Um zu dem einer Erdkröte unnahbaren Eingange zu gelangen, krallt jene sich mit ihren an der Spitze harten Zehen fest in die Fugen des Gesteines, drückt den warzenreichen, kleberigen und feuchten Bauch gegen die Fläche und kriecht so, höchst bedächtig zwar, aber sicher, bis zu ihrer Behausung empor. Rösel meint, und gewiß mit vollem Rechte, daß sie durch festes Anpressen ihrer Zehen und ihrer Bauchseite den Luftdruck zu ihren Gunsten wirken lasse, also in ähnlicher Weise klettere, wie die Laubfrösche. Für die Verschiedenheit der Kreuz- und Wechselkröte, welche man oft als gleichartig bezeichnet hat, dürfte die Beobachtung Gredlers, daß die Wechselkröte niemals klettert, ein Beweis mehr sein.

Angesichts eines Feindes versucht die Kreuzkröte zunächst, so rasch sie kann, zu entfliehen; wird sie aber eingeholt und beunruhigt, so zieht sie in der Angst ihre Haut so zusammen, daß alle Drüsen sich entleeren und sie mit einer weißen, schäumenden Feuchtigkeit bedecken, welche unausstehlichen Geruch verbreitet. Rösel vergleicht denselben mit dem Gestanke abgebrannten Pulvers, Dumeril mit dem einer lange gebrauchten Tabakpfeife oder mit dem des Schwefelarsenik; streng genommen aber, hat der Gestank etwas ganz absonderliches, und ist nur das eine gewiß, daß er uns unerträglich dünkt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß gerade diese Ausdünstung zum besten Schutze unseres Thieres wird, und ihm eine Sicherheit verleiht, welche seine Verwandten nicht genießen. So glaube ich, um nur ein Beispiel anzuführen, nicht, daß der Schlangenbussard auch sie frißt, wogegen, laut Gredler, ein gefangen gehaltener Raubvogel dieser Art die Wechselkröte „jedem anderen Fleische vorzog."

Erst spät im Jahre, um die Zeit, in welcher der Teichfrosch zur Paarung schreitet, beginnt die Fortpflanzung der Kreuzkröte. Ende Mai oder anfangs Juni finden sich beide Geschlechter in pflanzenbewachsenen, längs der Ufer seichten Gewässern ein, verweilen hier mehrere Tage und

machen sich sehr bemerklich, weil die Männchen höchst eifrig und unermüdlich ein dem des Laubfrosches ähnliches, den Silben „krak, krak, krak“ vergleichbares Geschrei vernehmen lassen. Naht sich ein Mensch oder ein größeres Säugethier überhaupt der Gesellschaft, so verstummen alle, welche den Ankömmling gewahren; doch gibt es einzelne, welche so hitzig sind, daß sie noch fortknarren, wenn man sie bereits gefangen in der Hand hält. Die Entwickelung der Keime verläuft, der vorgerückten Jahreszeit entsprechend, rasch: schon am fünften Tage bewegen sich die Larven, am sechsten oder achten kriechen sie aus; nach sieben Wochen etwa haben sich die Hinterbeine gebildet; einen Monat später ist der Schwanz bereits eingeschrumpft, und die Kaulquappen suchen nun das trockene Land auf; im vierten oder fünften Jahre gelten sie für mannbar, nehmen aber auch von dieser Zeit ab noch stetig an Größe zu und erreichen höchst wahrscheinlich ein sehr hohes Alter.

Hinsichtlich des Nutzens, welchen die Kreuzkröte leistet, kommt sie der Verwandten gleich, verdient also wie diese die Schonung jedes vernünftigen Menschen.

*

Selbst die größten Erdkröten, welche man hier und da, namentlich im südlichen Europa, findet, erscheinen uns noch klein im Vergleiche zu einigen ausländischen Arten, welche man mit Fug und Recht Riesenkröten nennen darf. Ihre Größe hat einige Naturforscher bestimmt, sie in einer besonderen Sippe (Docidophryne) zu vereinigen; da ihre Merkmale jedoch mit denen der Buntkröten vollständig übereinstimmen, erscheint die Trennung beider Gruppen nicht gerechtfertigt.

Die bekannteste Riesenkröte ist die Aga (Bufo Agua, horridus, maculiventris, stellatus, marinus, humeralis, ornatus, ictericus, Lazarus, Rana marina, Bombinator horridus, Neotes, Pseudobufo und Docidophryne Agua), der größte aller bis jetzt beschriebenen Froschlurche, ein Thier, welches viele Schildkröten an Umfang übertrifft und bei einer Breite von zwölf Centimeter eine Leibeslänge von zwanzig Centimeter und darüber erreichen soll. Die Färbung ist ein fahles Graulichblaßgelb, auf welchem oben große, bräunliche oder rußschwarze, unten kleinere, röthlich graubraune Flecke stehen; die Spitzen der Fußzehen sehen schwarzbraun aus; erhöhete Leisten, welche vom Auge nach der Nase verlaufen, haben röthlichbraune Färbung. Unmittelbar nach der Häutung ist das Kleid des sonst häßlichen Thieres ein ansprechendes; später werden alle Farben düster und schmutzig. Beim Männchen sind die Warzen der Oberseite des Körpers und der Außenseite der Gliedmaßen mit zahlreichen kleinen Hornspitzen besetzt, während diese bei den Weibchen fehlen.

Alle Länder und auch die meisten Inseln Süd- und Mittelamerikas beherbergen die Aga. Dumeril erhielt sie aus Buenos Ayres, Brasilien, Guayana und von Martinique; andere Forscher beobachteten sie in Venezuela, Costarica ꝛc. Uebertages hält sie sich, wie Prinz von Wied und Schomburgk übereinstimmend mittheilen, verborgen in ihren Schlupfwinkeln; sobald aber die Kühlung des Abends eintritt oder ein Regenguß solche bringt, verläßt sie ihre Herberge und erscheint nun in erstaunlicher Menge, so daß man, wie der Prinz sich ausdrückt, „die Erde oft mit diesen Thieren bedeckt sieht.“ Besonders häufig findet sie sich, nach Schomburgk, in Georgetown, der Hauptstadt von Britisch-Guayana, selbst. Jeden Abend begegnet man ihr hier inmitten der Straßen; ja, es scheint sogar, als ob sie außerhalb der Städte und Dörfer vereinzelter vorkomme. Während der Regenzeit besucht sie, wie unsere Kröte ja auch, das Innere der Wohnungen. „Zu dem widrigen Geko“, erzählt Schomburgk, „fanden sich noch eine Menge Kröten ein. Hielten sie sich auch während des Tages in den dunkeln Winkeln der Hütte, deren es wegen der vielen Kisten und Kästen eine ziemliche Anzahl gab, und unter denen sie sich förmliche Vertiefungen wühlten, so begannen sie doch mit Einbruch der Nacht ihre Streifereien nach Beute; traf man dann unversehens eine derselben, so stieß die gequetschte jedesmal einen Schmerzenslaut aus, welcher uns anfänglich gewaltige Luftsprünge machen ließ. Auffallend war es, daß diese unangenehmen Gäste besonders gern ihr Lager zwischen Flaschen, Wasserkrügen und anderen Wassergefäßen aufschlugen, da sie

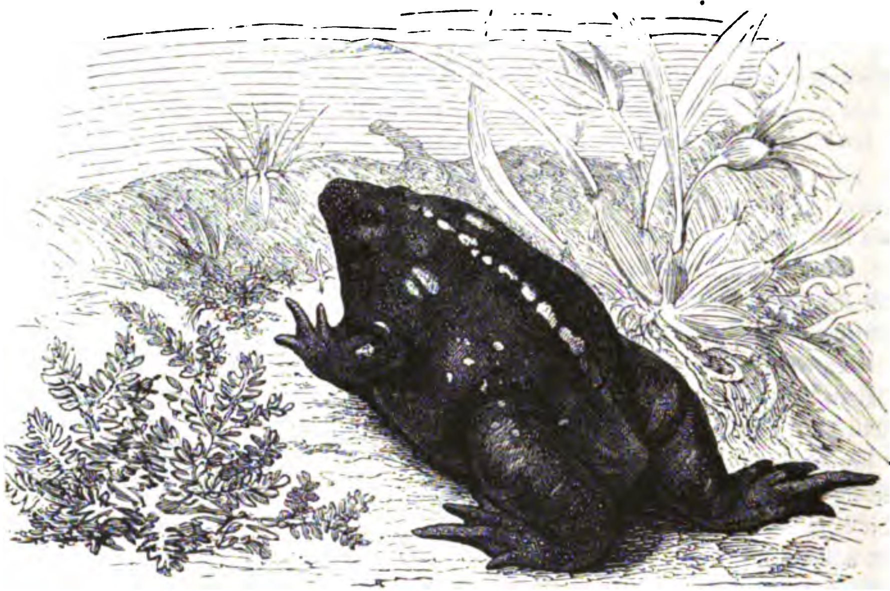
doch die Feuchtigkeit der Savanne fliehen. Rückten wir einmal eine Kiste, welche vielleicht nicht ganz fest auf dem Boden gestanden, fort, so wurden gewöhnlich Nester von Kröten, Gekos, Eidechsen, Skorpionen, Schlangen und Tausendfüßlern aufgescheucht aus ihrer behaglichen Tagesruhe, welcher sie sich, friedlich vereinigt, hingegeben hatten. Ein solcher Knäuel nackter, wimmelnder, ekelhafter Thiere übergoß uns anfänglich mit wahrhaftem Schauder, bis uns auch hierbei die Gewohnheit diese Schwäche verlernen und uns einen tüchtigen Prügel als das beste Mittel gegen ungebetenen Besuch erscheinen ließ." Gereizt, gibt auch die Aga eine wässerige Feuchtigkeit von sich, welche die Landbewohner überaus fürchten. Ungeachtet ihres plumpen Baues bewegt sich diese Riesenkröte mit verhältnismäßiger Gewandtheit, und zwar hüpfend, nicht kriechend; sie ist überhaupt ein munteres und lebhaftes Geschöpf. Unter ihren Familienverwandten gehört sie zu denen, welche den meisten Lärm verursachen; zumal vor der Paarung läßt sie, hauptsächlich während der Nacht, zuweilen jedoch auch bei Tage, ein lautes, schnarchendes Gebell vernehmen, und wie die Kreuzkröte gibt sie, wenn sie hitzig ist, ihre Musik auch in der Gefangenschaft zum besten.

Es läßt sich annehmen, daß die Gefräßigkeit dieser Kröte sich zu der Eßlust der unserigen ebenso verhält, wie die bezügliche Körpergröße beider Arten; sichere Angaben über die Nahrung jener Art sind mir jedoch nicht bekannt. Wood erzählt, daß man daran gedacht habe, sie auf Jamaika als Vertilgerin der Ratten einzubürgern. Als man die erste auf der Insel aussetzte, verursachte sie allgemeinen Abscheu, namentlich auch durch ihr Geschrei, welches die biederen Pflanzer und die furchtsamen Neger mit höchstem Entsetzen erfüllte und ängstlichen Gemüthern den Schlaf raubte.

Mit Beginn der Regenzeit, in südlichen Theilen ihres Verbreitungsgebietes zu Ende des Winters, begibt sich die Aga in das Wasser, um zu laichen. Laut Hensel beginnt die Fortpflanzungszeit in Rio Grando do Sul im Juni und dauert mehrere Monate hindurch, so daß man selbst im Oktober noch die langen Eischnüre finden kann. Nur wenn die Wärme unter den Gefrierpunkt sinkt und die Pfützen mit Eis sich decken, wird das Paarungsgeschäft unterbrochen. Dann verstummt der im tiefen Baß ausgestoßene Triller der Männchen, und die Thiere ziehen sich in ihre Wohnungen in der Nähe des Wassers unter Steine und Baumstämme zurück, um den baldigen Eintritt wärmerer Zeit abzuwarten. Die Larven der Aga, welche in der Jugend schwarz aussehen, sind unverhältnismäßig klein im Vergleiche zu der Größe der Alten; denn sie haben schon bei einer Länge von zehn Millimeter ihre Verwandlung beendet. Aber auch solche, welche die dreifache Größe erreichen, sind in ihrer Färbung noch gänzlich von den Alten verschieden, auf der Oberseite bräunlich oder gelblichgrau mit gleichseitig vertheilten dunkelbraunen Flecken, welche an ihrem Außenrande dunklere, nach der Mitte zu hellere braune Färbung und einen schmalen, hellen, sie umgebenden Saum zeigen. Man kann einen zuweilen unpaaren, gewöhnlich in zwei gleichseitige Hälften getheilten Scheitelfleck zwischen den Augen unterscheiden; auf ihn folgen jederseits ein schmalerer Fleck oberhalb des vorderen Endes der Ohrdrüse, hierauf zwei kleine, nicht selten miteinander verschmelzende Flecke zu beiden Seiten dicht an der Mittellinie des Rückens und außerdem in ungleichen Abständen noch drei Fleckenpaare, deren letztes und kleinstes zu beiden Seiten des Steißbeinendes gelegen ist. Zwischen den größeren Flecken zerstreut und weniger beständig finden sich andere, kleinere. Die Außenseite der Hinterbeine wird durch Querbänder von der Färbung jener Flecke der Unterschenkel zuweilen durch drei derselben gezeichnet. Die Unterseite ist grau mit feinen, gelblichweißen Punkten getüpfelt. Die Punkte stehen aber oft so dick, daß die Grundfärbung mehr oder weniger durch sie verdrängt wird.

Dumeril machte uns zuerst mit einem mexikanischen Froschlurche bekannt, welcher sich von allen übrigen dadurch unterscheidet, daß seine Zunge hinten angewachsen und an der vorderen Spitze beweglich ist. Dieses Thier, die Nasenkröte (Rhinophryne dorsalis), von den einen als Vertreterin einer Sippe (Rhinophryne), von den anderen als Urbild einer Familie (Rhinophry-

nidae) angesehen, gehört zu den unförmlichsten Gestalten der Ordnung. Ihr Leib ist fast eirund, der Kopf mit ihm verschmolzen und schnabelartig zugespitzt, das vordere Gliederpaar plump und kurz, der Fuß vierzehig, das hintere Gliederpaar dick, durch die fünf langen, mit breiten Schwimmhäuten verbundenen Zehen und noch mehr durch einen hornigen, auf der Sohle vorspringenden Nagel ausgezeichnet, die große Ohrdrüse äußerlich kaum sichtbar. Die Färbung, ein gleichmäßiges



Nasenkröte (Rhinophryne dorsalis). ⅔ natürl. Größe.

Braun, wird durch einen längs der Rückenmitte verlaufenden Streifen und mehrere seitliche Flecke gezeichnet. Die Länge beträgt elf Centimeter.

Ueber die Lebensweise fehlt uns noch jegliche Kunde.

Im Jahre 1705 beschrieb Fräulein Sibille von Merian in einem Werke über die Kerbthiere Surinams einen krötenähnlichen Froschlurch und dessen höchst sonderbare Verwandlung. Von dieser Zeit ist das Thier Gegenstand sorgfältiger Untersuchungen geworden; dieselben konnten jedoch leider nur an den in Weingeist aufbewahrten, nicht aber an freilebenden Stücken angestellt werden, und so dürfen wir uns noch heutigen Tages einer wirklichen Lebenskunde unseres Lurches nicht rühmen.

Die Pipa (Asterodactylus Pipa, Rana pipa und dorsigera, Bufo americanus und dorsiger, Pipa americana, dorsigera, Curururu und Tedo, Leptopus asterodactylus) bildet mit einem afrikanischen und einem australischen Verwandten eine besondere Familie, der Zungenlosen (Aglossa), und kennzeichnet sich äußerlich durch unförmlichen, fast viereckigen, überaus plattgedrückten Leib, breiten, von ihm nicht abgesetzten, an der Schnauze zugespitzten Kopf, schwächliche oder schmächtige Vorderbeine mit langen, vorn vierfach getheilten Zehen, welche den Namen „Sternfingerkröten“ veranlaßt haben, dickere und ziemlich lange Hinterbeine mit großen Füßen, deren fünf Zehen durch volle Schwimmhäute verbunden werden, eine namentlich bei alten Thieren

runzelige, bei alten Weibchen sogar zellige Haut, zwei Bartfäden, welche zu jeder Seite des Oberkiefers stehen und ein ähnliches Gebilde, welches vom Mundwinkel herabhängt. Die Häßlichkeit des Thieres wird vermehrt durch die nahe dem Kieferrande sich erhebenden glotzenden Augen, welche kaum einer Bewegung fähig sein sollen, beim Männchen außerdem noch durch den unförmlichen Kehlkopf, welcher einer dreieckigen, knochigen Büchse gleicht. Die Kiefern sind zahnlos; die Zunge



Pipa (Asterodactylus Pipa). ½ natürl. Größe.

fehlt gänzlich. Ein düsteres Schwarzbraun ist die Färbung beider Geschlechter. Das Weibchen soll bis zwanzig Centimeter an Länge erreichen.

Hätte sich Schomburgk durch seinen unüberwindlichen Abscheu gegen die Lurche nicht abhalten lassen, die so merkwürdige Pipa zu beobachten, er würde uns schwerlich mit den Worten: „Kommt häufig an der Küste, besonders aber in den Abzugsgräben der Plantagen vor" abgespeist, vielmehr endlich ein wahrheitsgetreues Lebensbild des so merkwürdigen Thieres entworfen haben. Da er dies nicht gethan, wissen wir heutigen Tages noch nicht, inwiefern die Mittheilungen früherer Reisender richtig sind. Sie erzählen, daß sich die Pipa in düsteren Waldsümpfen aufhalte, langsam und ungeschickt am Boden krieche und einen schwefeligen Geruch verbreite, beschäftigen sich im übrigen aber nur noch mit der allerdings höchst eigenthümlichen Fortpflanzung, die Angaben des Fräulein Merian lediglich bestätigend und bloß die auf Irrthum beruhende Behauptung, daß die jungen Pipas aus dem Rücken der Mutter hervorwüchsen, berichtigend.

Die Fortpflanzung und Entwickelung der Jungen geschieht kurz wie folgt: Gleich den meisten übrigen Froschlurchen laichen die Sternfingerkröten im Wasser. Das Männchen befruchtet die her-

vortretenden Eier, streicht sie aber dann nicht sich selbst, wie es der männliche Feßler thut, sondern seinem Weibchen auf den warzigen Rücken. Hier bildet sich, wahrscheinlich infolge des Hautreizes, für jedes Ei eine Zelle, welche bald die sechseckige Form der Bienenzellen annimmt, sich oben auch wie bei dieser deckelartig schließt. In dieser Zelle übersteht die junge Pipa ihre Umwandlung, sprengt endlich die Zelle, streckt einen Fuß oder den Kopf hervor und verläßt sie schließlich gänzlich.

Fermin sagt, daß das Weibchen die Eier in den Sand lege, worauf das Männchen schnell herbeieile, den Eierhaufen mit den Hinterfüßen ergreife und ihn auf den Rücken des Weibchens bringe, sobald dies geschehen, sich umwende, seinen Rücken gegen den des Weibchens kehre, sich einigemal darauf herumwälze, das Weibchen verlasse, um sich zu erholen, einige Minuten darauf zurückkehre und verfahre wie vorher, aber erst nachdem dies geschehen, die Eier befruchte. Zweiundachtzig Tage später sollen die sechzig bis siebzig Jungen die Mutter verlassen, diese sodann an Steinen oder Pflanzen sich die Ueberreste der Zellen abreiben und eine neue Haut erhalten.

Wieviel von diesen Angaben wahr ist, weiß ich nicht.

Zweite Ordnung.

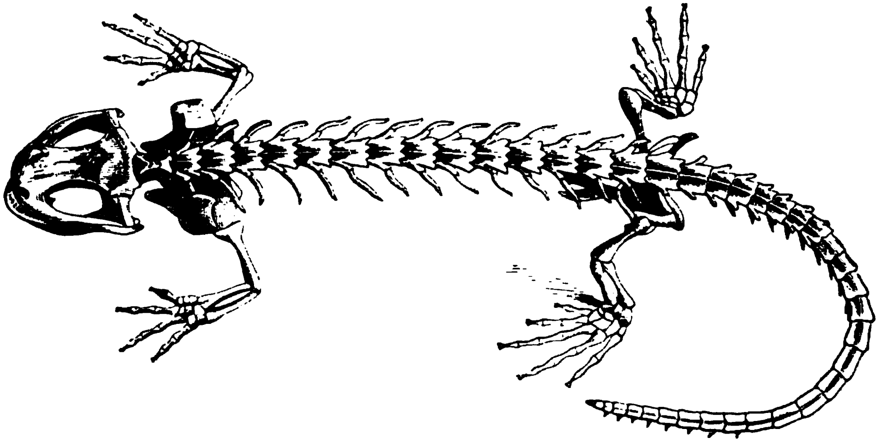
Die Schwanzlurche (Urodela).

In der oberflächlichen Aehnlichkeit, welche zwischen den Echsen und Molchen besteht, begründet sich wahrscheinlich die Anschauung derjenigen Forscher, welche Kriechthiere und Lurche als Mitglieder einer und derselben Klasse betrachten. Man vergißt, daß die Molche oder Schwanzlurche überhaupt die Eidechsen eben nur in derselben Weise wiederholen, wie der Papagei den Affen, die Eule die Katze, die Ente das Schnabelthier, der Pinguin den Seehund oder, um innerhalb einer und derselben Klasse Vergleiche zu ziehen, die Schnappschildkröte das Krokodil, die Schlange die Schleiche ꝛc. Die zwischen Molchen und Echsen bestehenden Unterschiede sind jedoch viel bedeutsamer als jene, welche bei Vergleichen der letztgenannten Thiere sich ergeben, und werden bemerklich, auch wenn man von ihrer Entwickelungsgeschichte gänzlich absieht. Allerdings haben die Molche ebenfalls einen gestreckten, walzigen Leib mit deutlich abgesetztem Kopfe und langem, mehr oder weniger rundem Schwanze, welcher von vier, ausnahmsweise zwei Beinen getragen wird wie bei den Echsen; schon die schuppenlose, schleimige Haut aber und noch schärfer das Fehlen einer Paukenhöhle unterscheidet sie von den letztgenannten so bestimmt und sicher, daß man sich schwerlich berechtigt fühlen kann, beide als Verwandte zu bezeichnen.

Ausführlicher angegeben, sind die Merkmale der Schwanzlurche folgende: der Leib ist mehr oder weniger lang gestreckt, abgerundet, ziemlich gleichdick, zuweilen etwas plump, der Kopf verhältnismäßig groß, in der Regel sehr abgeflacht, an der Schnauze abgerundet, der Hals vom Kopfe abgesetzt, also dünner als dieser und der Leib, der Schwanz mehr oder weniger lang, rund oder seitlich zusammengedrückt, bisweilen flossenartig abgeplattet; die Beine haben die plumpe Gestalt der Gliedmaßen aller Lurche, sind jedoch mehr oder minder gleich lang; die Vorderfüße besitzen in der Regel drei bis vier, die hinteren, welche übrigens ausnahmsweise gänzlich fehlen können, zwei bis fünf Zehen.

Die äußere Haut ist kaum minder verschieden als bei den Froschlurchen, im allgemeinen zart und dünn, zuweilen aber auch uneben und warzig. Die Warzen vereinigen sich ebenfalls hier und da zu Gruppen und sind nichts anderes als stark entwickelte, einen eigenthümlichen, kleberigen, eiweißartigen Schleim absondernde Drüsen. Wie bei den Froschlurchen wird die Haut sehr häufig abgestoßen, und zwar in der Regel theilweise, weshalb die Häutung wenig bemerklich ist. In der Färbung der Haut herrschen dunkle Töne vor; der Grund wird jedoch gewöhnlich durch hellfarbige Flecke und Streifen gezeichnet; Einfarbigkeit ist selten.

Im Schädel lassen sich die paarigen Scheitel- und Stirnbeine, meist auch die Nasenbeine, unterscheiden, während dagegen die Oberkiefer oft auffallend verkümmern. Die Wirbelsäule besteht



Geripp des Erdsalamanders.

aus mindestens funfzig, zuweilen fast hundert Wirbeln, welche bei den Gliedern der höher stehenden Familien sämmtlich, bei den niederen wenigstens theilweise kurze, stumpfe Rippen tragen. Ein eigentliches Brustbein ist nicht vorhanden; seine Stelle wird aber vertreten durch die Schulterblätter, welche sich an ihrem unteren Ende in eine wagerecht liegende Knorpelscheibe verbreitern. Das Becken weicht von dem der Froschlurche hinsichtlich seiner Lage und Gestalt ab, heftet sich auch keineswegs immer an einen und denselben Wirbel an. An den Vorderfüßen sind Elnbogen und Speiche, an den Hinterfüßen Schien- und Wadenbein vollständig von einander geschieden, die Knochen der Handtheile jedoch oft unvollkommen entwickelt.

Die Augen zeigen verschiedene Stufen der Entwickelung. Sie sind bei einzelnen klein, verkümmert und mit Oberhaut überkleidet, bei anderen größer, deutlich in die durchsichtige Haut eingesenkt, bei anderen endlich wohlgestaltet, halbkugelförmig vortretend, mit vollständigen Lidern versehen und wie bei den Fröschen zurückziehbar. Ihre Hornhaut ist im Verhältnis zum Augapfel selbst bedeutend groß, ihre Regenbogenhaut bei den höchst entwickelten lebhaft goldig oder kupferfarben, röthlich oder gelb, der Stern regelmäßig rund. Die Nasenlöcher stehen meist vorn und seitlich an der Schnauze und öffnen sich entweder nach oben oder nach der Seite hin. Die Ohren werden von der äußeren Haut stets bedeckt; es fehlt ihnen die Paukenhöhle, und nur das Labyrinth ist vorhanden. Der untere Theil der Höhlung des tief gespaltenen Rachens wird von der Zunge fast vollständig ausgefüllt; dieselbe ist jedoch verschiedenartig gestaltet, entweder breit und rund oder länglich und schmal, herzförmig, länglich eirund, entweder bloß in der Mitte durch ein kleines Bändchen angeheftet und deshalb am vorderen und seitlichen Rande leicht beweglich oder umgekehrt zum größten Theile angeheftet und nur wenig beweglich.

Alle Schwanzlurche tragen im Oberkiefer wie auf den Gaumenbeinen Zähne, kleine, etwas nach rückwärts stehende, oft eher durch das Gefühl als durch das Gesicht wahrnehmbare Gebilde, welche nur zum Ergreifen und Festhalten des Raubes dienen können. Die Zähne auf den Gaumenbeinen bilden gleichlaufende oder doch gleichmäßige, quer oder längs gestellte Bogen. Die Speiseröhre ist ziemlich lang, der Magen ein großer Längsschlauch ohne Blindsack, welcher nach dem Zwölffingerdarm hin sich verlängert und allmählich in den kurzen Darmschlauch übergeht, die Leber verhältnismäßig groß, so daß sie den größten Theil des Magens bedeckt, die Gallenblase stets vorhanden und wie die unregelmäßig gelappte Bauchspeicheldrüse sehr entwickelt; von den schmalen, außergewöhnlich langen Nieren führen kurze Harnleiter nach der Kloake und münden hier dicht vor dem Ausführungsgange der großen, gefäßreichen, dünnwandigen Wasser- oder Harnblase, welche, wenn sie gefüllt, fast den halben Theil des Unterleibes einnimmt, niemals aber Harn, sondern immer nur eine hell

gefärbte, geruch- und geschmacklose Flüssigkeit enthält und als Speicher für die so nöthige Feuchtigkeit dienen mag. Die Athmungswerkzeuge verhalten sich im wesentlichen wie die der Froschlurche, nur kommt bei den Molchen im weitesten Sinne der Umstand zur Geltung, daß einzelne, wie es scheint, zeitlebens im Jugendzustande verharren, d. h. neben den Lungen auch Kiemen beibehalten, die einen solche, welche außerhalb, die anderen solche, welche innerhalb der Kiemenhöhle sich verzweigen. Bis in die neueste Zeit wagte man nicht zu zweifeln, daß diese Kiemenbildung eine bleibende sei; die von einem Fischlinge, dem Axolotl oder Kolbenmolche, inzwischen beobachtete Umwandlung aber hat bewiesen, daß unsere Untersuchungen noch keineswegs als abgeschlossen angesehen werden dürfen. Zwar hat man bis jetzt noch nicht beobachtet, daß außer dem in der Neuzeit sehr bekannt gewordenen Axolotl auch andere Fischmolche mit Außenkiemen diese verlieren, wohl aber das umgekehrte erfahren, daß nämlich auch solche Arten, über deren regelmäßige Verwandlung kein Zweifel obwalten kann, zuweilen im Jugendzustande verharren. So fand Filippi an einem Sumpfe des Lago Maggiore funfzig Tritonen, von denen nur zwei den Bau des ausgewachsenen Wassersalamanders aufwiesen, alle übrigen aber ihre Kiemen noch besaßen, obwohl sie in Körper, Größe und Entwickelung der Geschlechtswerkzeuge mit reifen Thieren übereinstimmten. Diese geschlechtsreifen Larven, von denen Männchen und Weibchen unterschieden wurden, hatten auch sonst alle Zukommnisse junger, noch nicht verwandelter Thiere beibehalten. Jullien fischte im Jahre 1869 aus einem Sumpfe vier weibliche Larven des Streifenmolches, welche sich als geschlechtsreif erwiesen und in ihren Eierstöcken reife Eier hatten. Zwei von ihnen setzten auch wirklich Eier ab. Vier männliche Larven aus demselben Sumpfe zeigten sich zwar in Bezug auf Körpergröße ebenso entwickelt, doch fand man bei ihnen keine Samenfäden, sondern nur Samenmutterzellen. Wenn nun derartige Vorkommnisse bei Larven derjenigen Lurche beobachtet werden können, welche wir tagtäglich vor Augen haben, erscheint der Schluß wohl gerechtfertigt, daß dasselbe, was bei einer Art geschieht, auch bei einer anderen mit mehr oder weniger Veränderung stattfinden, also mit anderen Worten auch ein solcher Schwanzlurch, welchen wir bis jetzt nur mit Kiemen gefunden haben, nur als eine Jugendform sich erweisen und noch verwandeln kann.

Das Verbreitungsgebiet der Schwanzlurche beschränkt sich, wie bereits oben mitgetheilt wurde, ausschließlich auf die nördliche Halbkugel der Erde. Hier bewohnen sie, laut Strauch, alle warmen, gemäßigten und selbst die kalten Landstriche der Alten wie der Neuen Welt. Die Polargrenze ihres Verbreitungsgebietes, welche sicherlich unter hohen Breiten gesucht werden muß, läßt sich aber nach den bisherigen Forschungen nicht einmal annäherungsweise bestimmen; die Südgrenze dagegen ist wenigstens stellenweise bekannt, und zwar liegt der südlichste Punkt, an welchem auf der westlichen Halbkugel noch Molche beobachtet worden sind, in Neugranada, also etwa unter dem fünften Grade nördlicher Breite, während auf der östlichen Halbkugel der Erde der Norden Algeriens, etwa der sechsunddreißigste Grad nördlicher Breite, und das Königreich Siam, oder ungefähr der funfzehnte Grad nördlicher Breite, solche Grenzpunkte bilden. Es entspricht somit das allerdings noch sehr mangelhaft umgrenzte Verbreitungsgebiet zweien von den sechs gegenwärtig allgemein angenommenen, nämlich dem nördlich altweltlichen und dem nördlich neuweltlichen Verbreitungsgebiete der Thiere überhaupt. Bei alleiniger Berücksichtigung der Salamander und der Schwanzlurche insgemein läßt es sich in vier scharf geschiedene, durch das Vorkommen von eigenthümlichen Arten bezeichnete Bezirke eintheilen, von denen je zwei auf jedes der beiden genannten Gebiete fallen. Die beiden Bezirke des nördlich altweltlichen Gebietes werden durch die Uralokaspischen Steppen von einander geschieden, und zwar ist die Scheidung eine so vollkommene, daß beide Theile des getrennten Bezirkes nicht bloß keine einzige gemeinschaftliche Art besitzen, sondern auch durch das Auftreten von verschiedenen Sippen sich auszeichnen. Die Grenzscheide zwischen den beiden Bezirken des nördlich neuweltlichen Gebietes wird vom Felsengebirge gebildet, ist aber bei weitem nicht so vollständig, indem einzelne Arten in beiden Bezirken vorkommen und gewisse Sippen hier wie dort vertreten werden. Derjenige Theil des Gesammtverbreitungsgebietes, welcher

uns am nächsten angeht, also Europa mit Ausschluß des hohen Nordens, das nordwestliche Küstengebiet Afrikas, Armenien, Transkaukasien und das nördliche Persien, läßt sich wiederum, entsprechend den drei das Mittelmeer begrenzenden Welttheilen, in Provinzen zerlegen, welche zwar manche Arten miteinander gemein haben, von denen jede aber auch eigenthümliche, ausschließlich ihr angehörende Arten besitzt. Unter diesen drei Provinzen ist die afrikanische die ärmste, die asiatische nicht viel reicher, die europäische dagegen die bei weitem reichste. Wie bei allen Klassenverwandten überhaupt, nimmt die Anzahl der Schwanzlurche von Norden nach Süden in sehr auffallender Weise zu. Während nämlich Nordeuropa nur von fünf Tritonarten bewohnt wird, steigt die Anzahl der Arten in Mitteleuropa auf acht und beträgt in Südeuropa funfzehn, da auf den drei südeuropäischen Halbinseln sämmtliche Molcharten der europäischen Provinz vorkommen. Eine ganz ähnliche Zunahme der Arten findet auch von Osten nach Westen statt. Im nördlichen und im östlichen Rußland leben nur zwei Molcharten, in Skandinavien deren drei, in England vier, in Mitteleuropa sechs, in Frankreich neun, auf der Pyrenäischen Halbinsel endlich, wie bemerkt, funfzehn, unter ihnen drei oder vier dem letzten Gebiete ausschließlich eigenthümliche Arten. Hiernach ergibt sich, daß einige Molche allerdings sehr weit verbreitet sind, bei weitem die Mehrzahl aber auf engere Grenzen angewiesen ist. Der zweite Bezirk des nördlich altweltlichen Gebietes, der asiatische, welcher das südliche Sibirien, den Süden Kamtschatkas, Japan sowie einzelne Theile von China und Siam umfaßt und hinsichtlich der in ihm vorkommenden Schwanzlurche noch sehr ungenügend bekannt ist, läßt sich ebenfalls in drei Provinzen, und zwar die Gegenden zwischen den genannten Steppen und dem Baikalsee, die Strecke zwischen dem Baikalsee und Kamtschatka, südlich bis an die chinesische Grenze und das japanische Inselreich sowie die betreffenden Theile von China und Siam eintheilen. Auch hier nehmen die Arten von Norden nach Süden an Anzahl zu, und so wenig sich auch über die Verbreitung der einzelnen Arten zur Zeit noch sagen läßt, so darf man jetzt doch schon bereits annehmen, daß sie durchweg auf ziemlich enge Grenzen beschränkt sind. In dem an Schwanzlurchen sehr reichen Westen, also in Amerika, liegen die Verhältnisse nach unseren bisherigen Erfahrungen anders als im Osten, indem hier im Norden mehr Arten gefunden worden sind als im Süden; es muß jedoch hierbei bemerkt werden, daß der Norden auch bei weitem besser durchforscht werden konnte als der Süden. Dasselbe gilt auch für den Osten Amerikas im Vergleiche zum Westen. Inwiefern sich bei genauerer Durchforschung Nord- und Mittelamerikas die Verhältnisse, welche gegenwärtig festgestellt werden konnten, ändern werden, läßt sich einstweilen noch nicht bestimmen. Zur Zeit kennen wir ungefähr doppelt so viele nördlich neuweltliche als nördlich altweltliche Schwanzlurche.

Wenn auch nicht alle, so doch die meisten bekannten Lurche halten sich zeitlebens im Wasser auf, viele in seichten, schlammigen Sümpfen, andere in tieferen Seen, einzelne in solchen, welche mehrere hundert Meter über dem Meere liegen; alle ohne Ausnahme sind Nachtthiere, welche übertages still und verborgen in Schlupfwinkeln oder auf dem Grunde ihres Gewässers ruhen oder ihre eigene Thätigkeit erst nach Beginn der Dunkelheit oder nach einem eben gefallenen Regen beginnen: sie alle lassen sich nicht leicht beobachten und können, wie unsere einheimischen Arten beweisen, massenhaft an Oertlichkeiten leben, auf denen man sie nicht vermuthet. Diejenigen Arten, welche wir Landbewohner nennen dürfen, lieben düstere, feuchte Gegenden, welche den Strahlen der Sonne wenig ausgesetzt sind, also vorzugsweise enge Thäler oder Waldungen, und verkriechen sich hier unter Steinen, faulenden Baumstämmen oder in Erdhöhlen. Ein im Norden Amerikas lebender Salamander soll von allen übrigen Froschlurchen dadurch abweichen, daß er wie ein Maulwurf unter der Erde lebt, nicht aber vorgefundene Höhlen aufsucht, sondern eigene, wenn auch nur flach unter dem Boden verlaufende Gänge und zwar mit bemerkenswerther Schnelligkeit gräbt. Die Wassermolche verlassen ihr Wohngewässer bloß dann und wann, verbergen sich unter Umständen aber baldmöglichst in der Nähe des Ufers oder eilen wieder nach ihrer eigentlichen Wohnstätte zurück. Trotz dieses Aufenthaltes entdeckt man sie leichter als jene, weil ja alle Wasser-

thiere zwischen Tag und Nacht oder Hell und Dunkel einen geringeren Unterschied machen als die Landthiere, unsere Wassermolche auch dann und wann zur Oberfläche emporsteigen müssen, um Luft zu schnappen, oder in die oberen Schichten des Wassers sich begeben, um sich zu sonnen, somit also leichter bemerkt werden. Im Norden ihres Verbreitungskreises fallen sie, wie andere Lurche und Kriechthiere, mit Beginn des Winters in Erstarrung; in niederen Breiten findet dasselbe statt, wenn die Hitze ihr Wohngewässer austrocknet. Die wunderbare Lebenszähigkeit, welche gerade sie zeigen, hilft ihnen derartigen Wechsel überstehen: sie können im Schlamme eindorren und im Eise einfrieren, und der Regen oder der erste warme Sonnenstrahl befreit sie doch wieder aus ihrem Grabe. Für sie insbesondere gilt, was ich oben im allgemeinen von der Zählebigkeit mittheilte; sie sind es, welche ihnen entrissene Glieder wieder ersetzen, ein und dasselbe sogar zu wiederholten Malen.

In der Regel bezeichnet man die Bewegungen der Molche als träge und schwerfällig; dies gilt jedoch nur für einzelne Arten: selbst manche Salamander laufen so schnell dahin, daß man durch sie an Eidechsen erinnert werden kann. Im Wasser bewegen sich alle, also auch die, welche dem Lande angehören, mit vielem Geschicke, die Wassermolche selbstverständlich am gewandtesten und behendesten; aber auch die Salamander wissen sich hier vortrefflich zu benehmen und sich keineswegs nur dadurch, daß sie auf dem Grunde fortlaufen, zu fördern, sondern auch durch schlängelnde Bewegungen ihres Schwanzes vorwärts zu treiben. Eine Art der Bewegung geht ihnen freilich gänzlich ab: kein einziger Schwanzlurch ist fähig zu klettern, kein einziger im Stande, im luftigen Gelaube zeitweilig seinen Wohnsitz aufzuschlagen.

Die Nahrung besteht aus Weichthieren, Würmern, Spinnen, Kerfen und mancherlei Wirbelthieren. Einzelne von ihnen sind ausgezeichnete Räuber, die meisten so rücksichtslos, daß sie schwächere ihrer eigenen Art ohne weiteres auffressen. Ihre lebhafte Verdauung bedingt Gefräßigkeit; so viel aber die Schwanzlurche zu gewissen Zeiten zu sich nehmen, so lange können sie auch Hunger ertragen.

Eigenthümlich und keineswegs übereinstimmend ist die Fortpflanzung dieser Thiere. Eine wirkliche Begattung findet, so viel bis jetzt bekannt, nicht statt; beide Geschlechter suchen sich vielmehr während der Paarungszeit im Wasser auf: die Männchen verfolgen die Weibchen, geben dann ihren Samen von sich, und die Weibchen legen in das von diesem sozusagen befruchtete Wasser ihre Eier; ja, noch mehr: sie nehmen das samengeschwängerte Wasser durch den After in sich auf und befruchten die Eier, welche sie noch im Mutterleibe tragen. Die Salamander verlassen nach der Paarungszeit das Wasser wieder; aber die Weibchen kehren geraume Zeit später zu ihm zurück, um ihre Jungen, welche inzwischen in ihrem Leibe sich entwickelt haben, abzusetzen; die Wassermolche hingegen legen Eier, und zwar nur wenige auf einmal, und befestigen sie mittels eines kleberigen Schleimes an Pflanzenblättern. Land- wie Wassermolche verleben ihre erste Jugendzeit im Wasser und verlassen dieses erst, wenn ihre Lungen sich ausgebildet haben und die Athmung durch diese stattfindet. Während des Larvenzustandes unterscheiden sich die verschiedenen Schwanzlurche wenig von einander, und deshalb gerade erscheint es nicht gerechtfertigt, zwischen Molchen und Fischlurchen die Grenzen einer Unterordnung aufzurichten; denn die Fischlinge, welche noch in späteren Jahren Kiemen tragen, sind gewissermaßen anzusehen als im Jugendzustande verharrende Molche.

Es dürfte schwer sein, ein Mitglied dieser Ordnung zu nennen, welches dem Menschen merklichen Schaden zufügt. Einige der größeren Arten nähren sich von Fischen; sie aber wohnen in Gegenden, wo ihr Nahrungsverbrauch gewiß nicht angerechnet werden darf. Eher noch als schädliche darf man sie als nützliche Thiere bezeichnen, da sie eine Menge von lästigen oder den Pflanzen Schaden bringenden Thieren verzehren. Daß die Absonderung ihrer Drüsen niemandem Unheil zufügen kann, obgleich von Alters her hierüber das tollste gefabelt worden ist, werden wir später sehen.

Unter den Feinden, welche den Molchen nachstellen, werden ihnen wohl nur einzelne Schlangen und Fische gefährlich; Säugethiere und Vögel nehmen bloß Wassermolche auf und verschmähen

dagegen die Erdmolche ihres Drüsensaftes halber, während die Schlangen sich durch denselben nicht behindern lassen. Der ungebildete Mensch hegt noch heutigen Tages entsetzlichen Abscheu vor den Salamandern und deren Verwandten, hat aber glücklicherweise keine Gelegenheit, seinen Gefühlen durch die That, welche fast ebensoviel als Vernichtung der Thiere sein würde, Nachdruck zu geben; der Aufgeklärte und Gebildete verlacht jenen und stellt den Molchen nur deshalb eifrig nach, weil sie sich vortrefflich zur Besetzung der solchen Thieren dienenden Käfige eignen, nämlich jahrelang in der Gefangenschaft aushalten.

In der Neuzeit hat man die Ordnung der Schwanzlurche nicht allein in vier Familien, sondern auch in zwei Unterordnungen zerfällt; es scheint jedoch der Thatsächlichkeit besser zu entsprechen, wenn man von dieser Theilung absieht und nur zwei Familien, **Molche** und **Fischmolche**, annimmt. Will man weiter gehen, so genügt es, diese Familien wiederum in je zwei Unterfamilien einzutheilen.

Die Molche (Salamandrida), zu denen bei weitem die meisten, wenn auch nicht die eigenthümlichsten Schwanzlurche gehören, kennzeichnen sich durch eidechsenartigen, meist schlanken, seltener plumpen und gedrungenen Bau, großen, breiten, mehr oder weniger flach gedrückten, an der kurzen Schnauze stumpf zugerundeten Kopf, verhältnismäßig große, stark vorstehende, stets mit deutlich ausgebildeten, klappenförmigen Lidern gedeckte Augen, kleine, an der Spitze der Schnauze mündende Nasenlöcher, äußerlich niemals sichtbare Ohren, einen mehr oder weniger deutlich eingeschnürten, von der Kehle gewöhnlich durch eine stark ausgebildete Hautfalte abgegrenzten Hals, schlanken, spindel- oder walzenförmigen Rumpf, vier verhältnismäßig schwach entwickelte Beine, deren Füße vorn stets vier, hinten dagegen meist fünf und nur ausnahmsweise vier, bald lange, bald kurze, gewöhnlich freie, seltener durch Schwimmhäute verbundene, krallenlose Zehen haben, und endlich einen stets kräftig ausgebildeten, den Rumpf gewöhnlich an Länge übertreffenden, am Ende abgerundeten oder lanzettförmig zugespitzten, stärker oder schwächer seitlich zusammengedrückten, selten drehrunden Schwanz. Die feuchte Haut ist mit einer Menge von Drüsen und Warzen besetzt und daher meist weich und uneben; doch gibt es auch viele Arten, bei denen sie dem unbewaffneten Auge vollkommen glatt erscheint. An den Seiten des Hinterkopfes finden sich zuweilen größere Drüsenanhäufungen, welche den sogenannten Ohrdrüsen der Kröten ähneln und ebenso bezeichnet werden. Beide Kinnladen sind bezahnt; außerdem finden sich kleine Zähne am Hinterrande des Gaumenbeines in verschiedener Anordnung, indem sie entweder am Innenrande zweier langen, nach hinten zu auseinanderschweifenden Fortsetzungen des Knochens sitzen, also sich der Länge nach richten oder aber einfach den schräge oder glatt abgestutzten Hinterrand des Gaumenbeines einnehmen und alsdann schräge oder der Quere nach gerichtete Reihen bilden. Die Zunge hat rundliche oder eiförmige Gestalt, ist bei einem Theile der Arten mit ihrer ganzen Unterseite oder mit einem schmäleren oder breiteren Mittelstreifen an den Boden der Mundhöhle festgewachsen und daher nur an den Rändern mehr oder weniger frei, ruht dagegen bei anderen Arten in der Mitte auf einem Stiele, ähnelt also einem Pilze, und ist entweder rundum frei oder mit ihrem hinteren Zipfel an den Kinnwinkeln befestigt.

Strauch, dem ich bei Aufstellung der Familienmerkmale gefolgt bin, schlägt nun vor, die Molche in zwei Unterfamilien einzutheilen und vereinigt in der ersten die **Längezähnler** (Mecodonta), welche sich dadurch kennzeichnen, daß die Gaumenzähne am Innenrande zweier rückwärts gerichteten und auseinandergehenden Fortsätze des Gaumenbeines stehen und demzufolge zwei nach hinten zu mehr oder weniger stark auseinander schweifende Längsreihen darstellen.

„Der Salamander, ein Thier von Eidechsengestalt und sternartig gezeichnet, läßt sich nur bei starkem Regen sehen und kommt bei trockenem Wetter nie zum Vorscheine. Er ist so kalt, daß er wie Eis durch bloße Berührung Feuer auslöscht. Der Schleim, welcher ihm wie Milch aus dem Maule läuft, frißt die Haare am ganzen menschlichen Körper weg; die befeuchtete Stelle verliert die Farbe und wird zum Male. Unter allen giftigen Thieren sind die Salamander die boshaftesten. Andere verletzen nur einzelne Menschen und tödten nicht mehrere zugleich — ganz abgesehen davon, daß die Giftthiere, welche einen Menschen verwundet haben, umkommen und von der Erde nicht wieder aufgenommen werden — der Salamander hingegen kann ganze Völker vernichten, falls diese sich nicht vorsehen. Wenn er auf einen Baum kriecht, vergiftet er alle Früchte, und wer davon genießt, stirbt vor Frost; ja, wenn von einem Holze, welches er nur mit dem Fuße berührt hat, Brod gebacken wird, so ist auch dieses vergiftet, und fällt er in einen Brunnen, das Wasser nicht minder. Doch wird dieses so giftige Geschöpf von einigen anderen Thieren gefressen, so z. B. von den Schweinen, und es ist wahrscheinlich, daß sein Gift vorzüglich durch solche Thiere gedämpft wird, denen er zur Nahrung dient. Wäre begründet, was die Magier vorgeben, daß sie gewisse Theile des Salamanders als Mittel wider Feuersbrünste vorschlagen, weil es das einzige Thier ist, welches das Feuer auslöscht, so würde Rom längst einen solchen Versuch gemacht haben. Sextius sagt, daß der Genuß eines Salamanders, welchem man die Eingeweide ausnimmt, Fuß und Kopf abschneidet und in Honig aufbewahrt, erregend wirkt, leugnet aber, daß er das Feuer lösche."

So spricht sich Plinius aus, und von seiner Zeit an bis zu unseren Tagen hat es der Gläubigen an der Wahrheit dieser Mittheilungen viele, der Ungläubigen nur wenige gegeben. Der Salamander war und ist noch jetzt verschrieen als entsetzliches, fürchterliches Thier. Nach den römischen Gesetzen wurde derjenige, welcher einem anderen irgend einen Theil des Salamanders eingab, als ein Giftmischer erklärt und des Todes schuldig befunden. Und noch zu Ende des vorigen Jahrhunderts versuchte eine Frau ihren Gatten vermittels eines Salamanders, dessen Fleisch sie der Speise beigemengt hatte, zu vergiften, zum Glücke des Mannes, welcher nach genossener Speise keine andere Wirkung als die der Sättigung verspürte. Franz I. wählte einen Salamander in Flammen mit der Unterschrift: „Nutrio et extinguo" zu seinem Wahlspruche. Die Goldmacher verbrannten das beklagenswerthe Geschöpf unter lächerlichen Gebräuchlichkeiten und meinten, das von ihnen begehrte Metall dadurch erhalten zu können, daß sie das arme Thier auf ein Schmelzfeuer setzten und nach geraumer Zeit Quecksilber auf den verkohlenden Giftwurm träufeln ließen, sahen aber diese Vornahme als äußerst gefährlich an. Ebenso wurde das Thier bei Feuersbrünsten zum Märtyrer des Wahnes: man warf es in die Flamme, vermeinend, dadurch dem Unheile zu begegnen. Wer sich erfrechte, derartigen Unsinn zu bestreiten, wurde in der allen schwachgeistigen Menschen eigenen Weise bedeutet, d. h. mit Grobheiten und Roheiten überhäuft. „Wer solche Dinge für Fabeln und Lügen hält", sagt ein Dr. Scheffers, erbost über das verständige Urtheil anderer Leute, „beweist sein mittelmäßiges, dummes und dünnes Gehirn und gibt zu erkennen, daß er nicht weit in der Welt umhergekommen und mit gelehrten und gereisten Personen niemals Umgang gepflogen hat." Der Wunderglaube erklärt die Fabelei über den Salamander: wer den einen Unsinn für möglich hält, ist auch des anderen fähig; wer an übernatürliche Kräfte glaubt, fragt nie nach dem, was Beobachtung und gesunder Menschenverstand ihn lehren. Ueber den Salamander nun und sein Wesen, seine Giftigkeit und seine Lebensweise wird das nachstehende Auskunft geben.

Der Salamander oder **Feuersalamander** (Salamandra maculosa, terrestris und corsica, Triton cortyphorus), für uns Urbild der nach ihm benannten Familie und Sippe, erreicht eine Länge von zwölf bis siebzehn Centimeter und ist auf tief sammetschwarzem Grunde mit großen, unregelmäßigen, prachtvoll goldgelben Flecken gezeichnet, welche zwei mehr oder minder deutlich hervortretende und unterbrochene, bisweilen zusammengefügte, auf der Schnauzenspitze beginnende und bis zum Schwanzende verlaufende Binden oder Reihen darzustellen pflegen und

jederseits von einzelnen größeren Flecken begleitet werden, auf dem Schwanze auch wohl hier und da zusammenfließen. Die Gliedmaßen zeigen meist auf jedem Haupttheile, also auf dem Oberarme oder Schenkel, Unterarme oder Unterschenkel, dem Fuße oder der Hand, je einen gelben Flecken. Die Kehle ist stets, die Unterseite niemals regelmäßig gefleckt.

Die Merkmale der Sippe (Salamandra) sind, nach Strauch, die folgenden: Der Bau ist ziemlich plump, der Schwanz fast drehrund, kegelförmig, am Ende zugerundet, ohne Hautsaum und ebenso wie der Rumpf mehr oder weniger deutlich geringelt, d. h. mit von oben nach unten verlaufenden linienartigen Eindrücken versehen. Die Vorderfüße tragen vier, die Hinterfüße fünf freie Zehen. Die Hautbedeckungen sind drüsig, die Ohrdrüsen groß, deutlich begrenzt und mit großen Poren besetzt, andere hervortretende Drüsen jederseits auf dem Rumpfe sowohl längs der



Salamander (Salamandra maculosa). Natürliche Größe.

Linie des Rückgrates als auch auf der Oberseite der Flanken in je eine Längsreihe geordnet. Die Gaumenzähne bilden zwei stark Sförmig gekrümmte, nach hinten zu ausschweifende Längsreihen, welche zusammengenommen eine etwa glockenförmige Figur darstellen. Die vorderen Enden beider Zahnreihen sind durch einen bald größeren, bald kleineren Zwischenraum von einander getrennt und ragen stets mehr oder weniger über den Vorderrand der inneren Nasenöffnung vor. Die große, vorn fast halbkreis-, hinten flach bogenförmige oder selbst gestutzte Zunge ist durch einen von vorn nach hinten gehenden, ziemlich breiten Mittelstreifen ihrer Unterseite an den Boden der Mundhöhle fest gewachsen, also nur mit ihren Seitenrändern mehr oder weniger frei.

Die Heimat des Feuersalamanders erstreckt sich über ganz Europa, von Südschweden bis Spanien, Italien und Griechenland, reicht auch bis Nordwestafrika hinüber. Eigentlich selten ist er wohl nirgends innerhalb der Grenzen dieses Verbreitungskreises, häufig jedoch nur in einzelnen, ihm besonders zusagenden Theilen desselben. Feuchte, düstere Orte, tiefe Thäler oder dunkle Wälder z. B., geben ihm Herberge, Höhlungen unter Gewurzel und Steinen, Bauten verschiedener Thiere und dergleichen die erwünschte Wohnung. Uebertages verläßt er dieselbe nur nach einem Regen; denn auch seine Arbeitszeit ist die Nacht. Trockene Wärme oder die Einwirkung der Sonne entzieht seinem Leibe rasch so viel von der ihm unentbehrlichen Feuchtigkeit, daß er dadurch gefährdet wird; schon wenn es tagelang nicht geregnet hat, erscheint er, obgleich seine Haut mit dem Thaue in Berührung kommt, mager und hinfällig, während er nach gefallenem Regen den Anschein von Wohlbeleibtheit, Glätte und strotzender Gesundheit erhält. Seine Bewegungen sind langsam und

schwerfällig. Der Gang ist ein Kriechen mit seitlichen Biegungen, das Schwimmen, streng genommen, auch nur ein Gehen im Wasser, bei welchem der Schwanz als das hauptsächlichste Werkzeug zur Fortbewegung angesehen werden muß. Alle höheren Fähigkeiten erscheinen unbedeutend, die Sinne ziemlich stumpf, die geistigen Begabungen äußerst gering. Obwohl er häufig mit anderen seiner Art vereinigt gefunden wird, kann man ihm doch kaum einen Hang zur Geselligkeit zusprechen; der eine bekümmert sich auch in der That kaum um den anderen, und der stärkere fällt, wenn er Hunger hat, ohne Umstände über den schwächeren her, um ihn aufzufressen. Nur während der Begattungszeit suchen sich die verschiedenen Geschlechter wirklich auf; sobald sie aber ihrem Triebe genügt haben, endet jegliche Verbindung, und einzig und allein die schützende Oertlichkeit, eine brauchbare Höhlung z. B., bringt später die einzelnen wieder zusammen. Langsam sich bewegende Thiere, vorzugsweise Schnecken, Regenwürmer und Kerfe, unter Umständen aber auch kleine Wirbelthiere, bilden die Nahrung. Von ihr wird zuweilen eine große Menge verbraucht, dagegen aber auch zu anderen Zeiten wochen- und monatelang gefastet.

Hinsichtlich der Fortpflanzung des Erdsalamanders sind wir noch heutigentages nicht vollständig im klaren. Die Paarung ist noch von niemand beobachtet worden. Eine wirkliche Begattung findet wahrscheinlich nicht statt, und die Annahme einzelner Forscher, daß sich männliche und weibliche Salamander mit den während der Begattungszeit geschwollenen Rändern ihres Afters berühren, ist meines Wissens nicht erwiesen, aber auch die wahrscheinlichste Annahme, daß die weiblichen Fortpflanzungswerkzeuge den von dem Männchen in das Wasser entleerten Samen aufsaugen, und daß hierdurch die Befruchtung der Eier bewirkt werde, noch in mancher Beziehung dunkel. So scheint es auffällig, daß ein Salamanderweibchen, welches seit fünf Monaten von dem Männchen getrennt ist, larvenreife Eier zur Welt bringt, da man kaum annehmen kann, daß die Entwickelung der Eier im Mutterleibe so viele Zeit bedarf, noch auffallender, daß nach dieser einen Geburt unter Umständen eine zweite stattfinden kann. Zur Erklärung dieser Thatsache bleibt nur die eine Annahme übrig, daß eine einmalige Befruchtung für längere Zeit wirksam bleibt und sich gewissermaßen auch auf solche Eier erstreckt, welche zur Zeit der Befruchtung noch gar nicht befruchtungsreif waren. Die Anzahl der Larvenkeime, welche gleichzeitig ausgestoßen werden, ist beträchtlich: man hat schon gegen hundert von ihnen in den Eiergängen eines Weibchens gefunden. Ein von Noll gepflegtes Salamanderweibchen setzte sich in dem ihm als Käfig dienenden Wassergefäße auf einem hervorragenden Steine so zurecht, daß der Hinterleib im Wasser, der Vorderleib in der Luft sich befand, begann in dieser Stellung nachts seine Eier abzulegen und fuhr damit fort, bis es am folgenden Nachmittage zweiundvierzig geboren hatte. Gewöhnlich werden dreißig bis funfzig gleichzeitig oder doch bald nach einander, in einem Zeitraume von zwei Tagen ungefähr, zur Welt gebracht, und zwar solche von fast gleicher Größe und demselben Grade der Entwickelung; ausnahmsweise aber geschieht es, obschon vielleicht nur bei Gefangenen, daß Salamanderweibchen Junge, d. h. Larvenkeime und Eier, legen. Solches erfuhr Erber, und zwar war hier auffallenderweise die Anzahl der Eier genau ebenso groß als die der Jungen, je vierunddreißig Stück nämlich. Die großen Eier erscheinen einzeln und sind so durchsichtig, daß man die vollständig ausgebildeten Jungen in ihnen deutlich erkennen kann; vor der Geburt liegen sie, jedes getrennt von den anderen, in den unten erweiterten Eiergängen, wagerecht übereinander geschichtet und möglichst gepreßt, jeder einzelne Keimling so zusammengerollt, daß die Schwanzspitze um den Kopf geschlagen ist. Nachdem das geborene Ei durch Wasseraufsaugung etwas sich vergrößert hat, zerreißt der Keimling die Hülle durch eine Bewegung des Schwanzes und erscheint als eine bereits mit vier Beinen versehene Kaulquappe, vollkommen befähigt, sich im Wasser, woselbst die Geburt stattfindet, nach Art sehr entwickelter Froschquappen zu bewegen. Am meisten lieben die Mütter kaltes Quellwasser zur Großziehung ihrer Jungen, gleichsam als ob es ihnen bewußt wäre, daß die Weiterentwickelung noch mehrere Monate beansprucht, und sie deshalb ein nicht versiegendes Wasser aussuchen müssen. Wenn es dem Aufenthaltsorte des Salamanderweibchens gänzlich an Wasser fehlt, soll es, wie

mehrere Beobachter versichern, die Jungen an feuchten Orten absetzen. Die Larve hat schwärzlichgraue, mehr oder weniger ins Grünliche scheinende Färbung; ihre Haut schimmert oberseits aber förmlich, infolge kleiner, goldglänzender Flecke, welche das Thier sehr schmücken; Goldglanz zeigt sich später auch an den Seiten und am Bauche. Nach und nach bilden sich zwischen den goldglänzenden die gelben Flecke heraus; die Haut verliert die fischige Glätte, wird rauher, warziger, und die Larve sucht nunmehr, obgleich ihre Kiemen noch nicht eingeschrumpft sind, das Land zu gewinnen. Oft findet man die Larven noch im Oktober in solchen Gewässern; gewöhnlich jedoch schrumpfen schon im August oder anfangs September die Kiemen ein, und werden die Larven damit befähigt, die Wohnorte ihrer Eltern aufzusuchen, deren Kleid sie schon vor dieser Zeit erhalten haben. Auch sie erscheinen, wenn die Umwandlung vollendet, kleiner, als die Larven in der letzten Zeit es waren. Wie lange das Wachsthum der Jungen währt, läßt sich schwer angeben; es wird, weil man sie nicht häufig findet, angenommen, daß sie die ersten beiden Jahre ihres Lebens äußerst verborgen zubringen. In der Gefangenschaft geborene Salamander verwandeln sich, wahrscheinlich infolge der größeren Wärme, weit schneller als die im Freien zur Welt gebrachten und können schon nach drei Wochen aufs Trockene gehen.

Der scharfätzende Saft, welchen die Hautdrüsen absondern, schützt diese Lurche vor vielen Feinden, weil er letzteren unangenehm, ja sogar gefährlich wird. Wenn man einen Salamander im Genicke ergreift und ihn drückt, spritzt dieser Saft aus; das Thier kann seine Drüsen aber auch willkürlich entleeren und thut es in der Angst regelmäßig, um sich vor Angriffen zu schützen. Man hat die Wirkungen gedachten Giftes vielfach übertrieben, sogar ein Oken sich nicht gescheut, anzugeben, daß Kinder gestorben seien, welche aus einem mit Salamandern besetzten Brunnen getrunken hätten; vielfache Versuche aber, welche angestellt wurden, haben eben nur bewiesen, daß er auf Schleimhäuten heftiges Brennen, also gewissermaßen eine Entzündung verursacht, an welcher kleine, schwache Vögel, Kriechthiere und Lurche auch wohl zu Grunde gehen können. Eidechsen, welche Laurenti zwang, Salamander zu beißen, wurden von Krämpfen befallen und starben, Hunde hingegen, Puter und Hühner, denen man in Stücke zerhackte Salamander zu fressen gab, verdauten diese ohne Schaden, obgleich es zuweilen vorkam, daß die Hunde sich erbrachen. Neuerdings nun hat Abini das „Gift“ wieder untersucht und die gewonnenen Ergebnisse mitgetheilt.

„Hat man einmal“, sagt er, „den natürlichen Abscheu, welchen solche kriechende, stumme, starräugige Geschöpfe fast jedem Menschen einflößen, überstanden, und nimmt man dieselben mit Vorsicht auf die flache Hand, so bleiben dieselben gewöhnlich ganz ruhig; ja, es scheint ihnen die Körperwärme der Hand selbst angenehm zu sein; faßt man sie aber mit Furcht und zitternder Hand an, so daß man sie an gewissen Stellen stark zusammendrückt, so spritzen sie mehrere Tropfen ihres weißen Saftes aus, welcher schnell eintrocknet; dann nimmt man auch sofort den angenehmen Duft des unter dem Namen Moschusbock bekannten Käfers (Cerambyx moschatus) wahr. Will man einen Salamander auf ein Bret binden, so sträubt er sich mit allen seinen Kräften und spritzt dabei oft auf eine Entfernung von Fußweite den Saft aus, von welchem somit nur wenige Tropfen auf den Schweißlöchern der Haut bleiben. Da ich mich überzeugt hatte, daß die Entleerung des Saftes immer durch willkürliche Muskelbewegung bedingt wurde, versuchte ich durch Anwendung von Elektricität größere Mengen zu erhalten, wusch deshalb mehrere Thiere sorgfältig, brachte eines nach dem anderen in ein reines Becherglas, welches ich mit einer Glasplatte zudecken konnte, leitete durch eine Oeffnung der letzteren die Drähte des Magnetelektromotor und konnte so das Thier beliebig dem Strome aussetzen. Auf diese Weise erhielt ich den Saft theils auf die Wandungen des Glases, theils auf die Deckel gespritzt.“

Der so erhaltene Saft wurde nun geprüft und zeigte sich giftig auf beiden Wegen, er mochte in das Blut oder in den Magen gebracht werden; ja, Abini bemerkte, daß derselbe noch weit rascher und heftiger wirkte, wenn er denselben in den Mund der Vögel und Frösche brachte, als wenn er ihn einimpfte. Thiere hingegen, welche von dem Fleische der durch Salamandergift

getödteten Geschöpfe fraßen, blieben gesund. Doch wurde bei den in dieser Hinsicht angestellten Versuchen allerdings die Vorsicht gebraucht, das Glied, in welches man Gift eingeimpft hatte, oder Speiseröhre und Magen zu entfernen. Aus allen diesen Versuchen stellt Abini folgende Thatsachen fest: Das Gift wirkt örtlich reizend, wie es bewiesen wird durch die starke Röthung der Mund- und Zungenschleimhaut der Frösche, denen einige Tropfen des Saftes oder eines wässerigen Auszuges desselben in den Mund eingeflößt wurden, sowie ferner durch Schütteln des Kopfes und Oeffnen des Schnabels bei Vögeln, denen man die Absonderung eintrichterte. Bei großen Gaben und rasch folgendem Tode, welcher bei vergifteten Vögeln gewöhnlich einzutreten pflegt, stellen sich Krämpfe ein, welche mit Schmerzensäußerungen und ängstlicher Aufregung begleitet zu sein pflegen; Athmung und Herzbewegungen sind rascher und häufiger; ein Vogel kann fliegen, aber nicht aufrecht auf den Füßen stehen; die Füße werden gewöhnlich krampfhaft zusammengezogen wie die Zehen, und wenn der vergiftete Vogel von der Stelle sich bewegen will, dreht er sich, auf einer oder der anderen Seite des Körpers liegend, im Kreise herum. Unmittelbar nach der Vergiftung schreit der Vogel laut auf vor Schmerz; sein Tod tritt oft schon in der ersten Minute ein; dann aber schlägt das Herz noch eine Zeitlang weiter, und ist dies vorüber, so kann es durch Reize wieder erregt werden, ebenso wie die anderen willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln auch. Bei geringer Gabe und langsamer Wirkung, wie sie sich gewöhnlich bei Fröschen zeigt, wird Athmung und Blutumlauf anfänglich gesteigert; dann tritt Steifheit der Gliedmaßen ein, und ihr folgen Streckkrämpfe, welche anfangs von kurzer Dauer sind, später aber ununterbrochen fortwähren und tagelang anhalten können, bis Athmung und Blutumlauf abnehmen und der Tod erfolgt. Die Frösche ändern dabei merklich ihre Hautfarbe, welche immer heller wird; die Haut selbst scheint dünner zu werden, und ihre Verdunstung ist sehr stark.

Weiteres wagt Abini gegenwärtig noch nicht zu sagen, da er seine bisherigen Erfahrungen erst zu prüfen und auszudehnen gedenkt. Der Rückstand von dem Schleime, welcher zuerst mit geklärtem Wasser und dann mit reinem Alkohol ausgezogen wurde, zeigte keine giftigen Eigenschaften mehr. Der eingedampfte, weingeistige Auszug war viel giftiger als der wässerige; in jenem bildeten sich nach einem Tage frei herumschwimmende Nadeln, welche nach vollständiger Verdunstung des Alkohols sich zu griesigen Gruppen zusammenballten. Diese feinen Nadeln, welche sich als höchst giftig zeigten, sind gleich löslich in Alkohol wie in Wasser und Aether; die wässerige Lösung bekundet sich als Säure; Kali, Natron und Ammoniak greifen die Krystalle nicht an. Ihre Wirkung ist eine überraschend schnelle und äußert sich gleich anfangs durch Erbrechen.

In der Gefangenschaft hält der Salamander, bei genügender Pflege, mehrere Jahre aus. Er verlangt einen Käfig mit einem kleinen Wasserbecken und entsprechenden Schlupfwinkeln, wie er solche während seines Freilebens aufsucht. Zur Ernährung genügen Mehl- und Regenwürmer, Kerbthiere und Schnecken; kleinere Stücke der eigenen Art frißt er auf.

Beachtenswerth ist, daß dieses in vieler Beziehung so empfindliche Thier gewissen Einflüssen sofort unterliegt, daß namentlich Kochsalz auf ihn äußerst giftig wirkt. Wer einen Salamander rasch tödten will, braucht ihn bloß mit Salz zu bestreuen.

In den Alpen wird der Feuersalamander durch eine verwandte Art, den Mohrensalamander (Salamandra atra), vertreten, einen jenem höchst ähnlichen, aber ungefleckten, gleichmäßig tief sammetschwarzen Molch, dessen Größe hinter der des Verwandten etwas zurücksteht und selten mehr als dreizehn Centimeter beträgt.

Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich über die Alpen der Schweiz, Savoyens, Tirols, Steiermarks, Kärntens, Salzburgs und Oberösterreichs und einige Gebirgszüge Süddeutschlands, welche mit den Alpen zusammenhängen oder Vorberge derselben sind. Außerdem soll er auch im Hochgebirge der Bukowina vorkommen, und ebenso will man ihn in Oberschwaben als ständigen Bewohner der dortigen Gebirge gefunden haben. In den Alpen bevölkert er innerhalb eines

zwischen sechshundert bis zweitausend Meter über dem Meere gelegenen Höhengürtels geeignete Orte in zahlreicher Menge, so in Tirol, laut Gredler, feuchte Wälder oder von Bächlein durchrieselte Schluchten des Berg- und Voralpengürtels. Er lebt fast immer gesellig, meist zu Dutzenden beisammen unter Steinen, Moos und Gestrüpp, nach Art seines Verwandten. Wie dieser ist er ein träges, langsames, schläferig erscheinendes Geschöpf, welches ebenfalls nur bei feuchtem Wetter sich außerhalb seiner Versteckplätze zeigt und bei größerer Trockenheit verkümmert. Seiner Trägheit halber belegt ihn der Tiroler mit dem Schmähnamen „Tattermann" oder „Tattermandl", welcher so viel wie todter Mann oder in üblicher Bedeutung Vogelscheuche besagen will.

Der Mohrensalamander weicht, laut Schreiber, in der Art der Fortpflanzung vom Feuersalamander ab. Er bringt zwar auch lebende Junge zur Welt, aber nie mehr als je zwei auf einmal. Obgleich die Eierstöcke des Weibchens ebenso groß und gehaltreich sind, auch ebenso viele Eier auf einmal in die Eiergänge gelangen wie beim Feuersalamander, so bildet sich doch in jedem Eiergange nur eines aus, und der Keim entwickelt sich auf Kosten der übrigen Eier, indem dieselben in eine gemeinschaftliche Dottermasse zusammenfließen, welche den Keimling einschließt, bis er die Eihülle sprengt und sich frei in derselben bewegen kann. Zwanzig und mehr Eier in jedem Eiergange bleiben also unbefruchtet und bieten als eine gleichförmige, zähflüssige Masse dem Keimlinge Nahrung. Zur Zeit der Geburt ist der Vorrath jener Masse rein aufgezehrt.

Der einzelne Keimling erhält hier nicht bloß seine völlige Ausbildung, sondern wächst bis zu einer Größe von fünfundvierzig bis funfzig Millimeter an, füllt das hintere Ende des nicht gekrümmten und auf fünfunddreißig Millimeter Länge und einen Centimeter im Durchmesser erweiterten Eierganges ganz aus, liegt mit an den Leib gebogenem, oft zweimal gekrümmtem Schwanze, bewegt sich frei und lebhaft, wendet sich oft ganz um und wird bald mit dem Kopfe, bald mit dem Schwanze voran geboren. Die Kiemen, welche übrigens denen des gefleckten Salamanders gleichen, sind größer und erreichen beinahe die Hälfte der Länge des ganzen Körpers, indem der hintere Stamm mit der Spitze bis an den Hinterschenkel reicht; allein diese Kiemen verschwinden schon vor der Geburt und zeigen sich an den Geborenen in der Gestalt kleiner Stümpfchen oder Knötchen, so daß man also, wenn man den Quappenzustand sehen will, den Keim im Leibe der Mutter selbst untersuchen muß. Zu diesem Behufe tödtet man die Mutter in Weingeist, welcher auf die Jungen so wenig einwirkt, daß sie außer dem Leibe der Mutter noch fortleben, sogar mehrere Wochen noch am Leben bleiben. Diese wunderbare Zähigkeit beweist, daß diesen Jungen das Wasser entbehrlich ist, und in der That setzt die Mutter ihre Keime selbst in der Gefangenschaft, wenn man ihr reichlich Wasser darbietet, auf das Trockene. Der Mohrensalamander lehrt uns also eine absonderliche Fortpflanzung kennen, welche in der ganzen Ordnung nicht wieder bemerkt wurde.

Die Entwickelung der Eier währt ebenso lange wie beim Feuersalamander, aber die Dauer der Trächtigkeit von der Befruchtung an bis zur Geburt weit länger, weil die Jungen so lange im Leibe der Mutter verbleiben, bis sie ihre Verwandlung vollendet und eine bedeutende Größe erreicht haben. Selten findet man vor dem August trächtige Weibchen mit weit entwickelten Jungen; die Befruchtung geschieht aber, der Höhe des Aufenthaltes entsprechend, oft auch sehr spät, und ist es also nicht bloß der Mangel an Wasser, sondern auch das Klima des Wohnortes, welches diese abweichende Fortpflanzung theilweise erklärt.

Gewöhnlich sind die Jungen eines Weibchens in den Eiergängen beide von gleicher Größe und Stärke, werden auch oft in derselben Stunde geboren; doch geschieht es ausnahmsweise, daß sie sich ungleich entwickeln und das eine erst nach Verlauf von mehreren Tagen oder selbst Wochen nach dem anderen zur Welt kommt. Diese Verschiedenheit scheint daher zu rühren, daß das zuerst befruchtete Ei abstarb und nun ein anderes statt seiner sich entwickelte. Nicht selten findet man in einem und demselben Eiergange zwei, auch drei in verschiedenen Graden ausgebildete Eier, während alle übrigen bereits mehr oder minder verdrückt, verunstaltet oder schon zusammengeflossen sind.

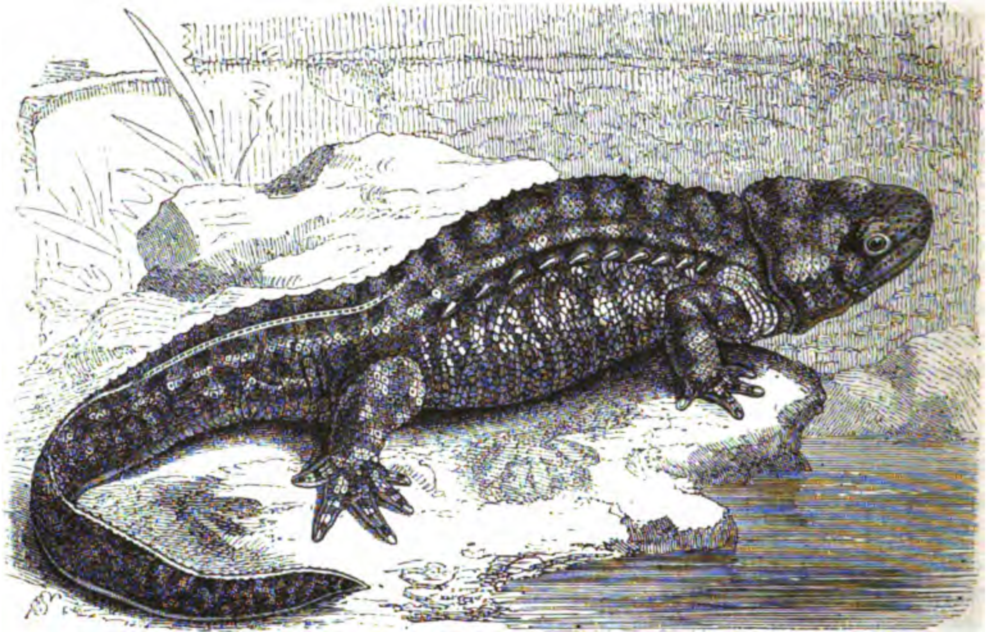
Hieraus ergibt sich, daß alle Eier einer Brut gleichzeitig in den Eiergängen oder Eierstöcken befruchtet werden, obschon immer nur je zwei sich entwickeln. Räthselhaft bleibt die Art der Befruchtung selbst, da man beim Mohrensalamander ebensowenig als beim Feuersalamander äußere männliche Geschlechtstheile entdeckt; dennoch muß Befruchtung im Inneren vorgehen, der Samen also eindringen, ohne daß das Wasser vermittelt. Uebrigens hat man beobachtet, daß der männliche Mohrensalamander den weiblichen nach Art des sich paarenden Frosches umfaßt, und zwar gerade vor den Vorderbeinen des letzteren, welcher seine Vorderbeine über die des Männchens schlägt. So umschlungen schleppen sich beide gemeinschaftlich vom Lande aus, wo die Umarmung stattfindet, ins Wasser, verweilen hier oft stundenlang, theils ruhend, theils schwimmend, bis sie ihrem Triebe genügt haben.

In allem übrigen kommt der Mohrensalamander mit seinen Verwandten vollständig überein.

*

Michahelles, ein trefflicher Forscher, veröffentlichte im Jahre 1830 die Beschreibung eines Wassermolches, welcher von ihm zum Vertreter einer besonderen Sippe erhoben, von späteren Forschern sogar als das Urbild einer eigenen Familie angesehen wurde. Das Thier, der Rippenmolch (Pleurodeles Waltlii und exasperatus), ist schlank und gestreckt gebaut, der Leib gleichwohl ziemlich kräftig, der Kopf etwas länger als breit, an der Schnauzenspitze abgestutzt, beim Weibchen sogar flach krötenartig gerundet, der Schwanz messerförmig zusammengedrückt, am Ende stumpf abgerundet und sowohl oben als auch unten mit einem deutlichen Hautkamme verziert. Die Vorderfüße haben vier, die Hinterfüße fünf freie Zehen. Die drüsige und körnige Hautbedeckung zeichnet sich namentlich durch eine jederseits längs der Scheidungsgrenze zwischen Rücken und Bauch verlaufende Reihe größerer hornigen Höcker aus, welche genau an den Stellen liegen, wo die Rippenenden an die äußere Bedeckung stoßen, und daher von einzelnen Forschern irrigerweise für die freien durch die Haut getrennten Enden der Rippen selbst gehalten worden sind. Die Gaumenzähne bilden zwei fast gerade verlaufende, nach hinten zu nur wenig auseinander schweifende Längsreihen, deren vordere Enden durch ziemlich breiten Zwischenraum getrennt werden und so weit nach vorne reichen, daß sie den Hinterrand der inneren Nasenöffnungen um ein beträchtliches Stück überragen. Die rundliche Zunge ist klein, vorn angeheftet, am Hinterrande und an den Seiten mehr oder weniger frei. Michahelles beschreibt die Färbung als ein schmutziges, etwas ins Grauliche spielendes Braun, mit wenig bemerklichen Flecken auf dem Rücken, während die Bauchseite auf ockergelbem Grunde kleine, runde, schwarzgraue Flecke zeigt. Dumeril, welcher im Jahre 1852 auch einen lebenden Rippenmolch erhielt, gibt eine Abbildung, nach welcher die Färbung der Oberseite auf grünlichgrauem Grunde mit gelben Quer- und Längsbändern gezeichnet, die verhornten Spitzen auf den seitlichen Drüsen von einem rothen Hofe umgeben und die unteren Theile auf gelbem, dunkler schattirtem Grunde, mit schwarzgrünlichen Querbinden geziert erscheinen; auch am Kopfe sieht man auf dunkelgrauem Grunde hellgelbe Flecke. Schreiber endlich, welcher über eine größere Anzahl von Stücken verfügen konnte, sagt, daß die Grundfärbung der Oberseite gewöhnlich ein schmutziges Ockergelb sei, welches bei den alten Weibchen mehr ins Graue, bei den Männchen dagegen mehr ins Rothe, häufig auch ins Braune, Olivenfarbene oder selbst in das Schwärzliche übergeht. Die Unterseite, welche in der Regel blässer als die Oberseite ist, zeichnen ziemlich kleine, unregelmäßig gerandete, schwärzliche Flecke, welche meist zwar einzeln stehen, aber auch mehr oder weniger zusammenfließen und ausnahmsweise so gehäuft auftreten können, daß sie die Grundfärbung theilweise oder fast ganz verdrängen. Der untere Flossensaum des Schwanzes und die Zehenspitzen sind gilblich, die zahlreichen Körperwarzen an der Spitze von einer schwarzen, hornartig glänzenden Verdickung gekrönt. Junge Rippenmolche unterscheiden sich von den alten durch hellere, meist ins Ziegelrothe ziehende Oberseite und einfarbige Unterseite. Die ausgewachsenen Larven sind auf weißem oder hellgilblichem Grunde mit zahlreichen, größtentheils

zusammenfließenden, dunkelaschgrauen Flecken gezeichnet, unterseits auf weißem Grunde mit kleinen grauen, zerstreut stehenden Pünktchen gesprenkelt. Unter ihren drei Kiemenbüschеln ist der mittlere der kürzeste, während der untere und längste bis hinter die Kniee der Vorderbeine reicht. Der etwa körperlange Schwanz erscheint seitlich sehr zusammengedrückt und sein Flossensaum oberseits sehr hoch. Die Haut ist fast glatt. Vollkommen ausgewachsene Thiere können bis sechsundzwanzig Centimeter an Länge erreichen: so große Stücke kommen namentlich in Afrika vor. Die kleinsten, eben verwandelten Jungen sind sechs Centimeter lang; nicht selten aber findet man noch Larven, welche schon ziemlich erwachsenen Thieren an Größe kaum nachstehen oder wenigstens die eben



Rippenmolch (Pleurodeles Waltlii). $^2/_3$ natürl. Größe.

verwandelten Jungen an Länge mindestens um das doppelte, an Masse aber wohl um das sechs- bis achtfache übertreffen.

Weit mehr als durch äußere Gestalt und Färbung weicht der Rippenmolch durch seinen Knochenbau von anderen Schwanzlurchen ab. Er besitzt die große Anzahl von sechsundfunfzig Wirbeln. Der erste derselben ist unberippt; die vierzehn nachfolgenden haben an ihren seitlichen Fortsätzen ausgebildete Rippen, welche durch zwei Köpfchen mit jenen Querfortsätzen gelenken, in eine scharfe Spitze endigen und acht Millimeter lang sind. An dem starken Querfortsatze des sechzehnten Wirbels ist das Knochengerüst des hinteren Fußpaares befestigt; die übrigen Wirbel gehören dem langen Schwanze an. Kein anderer Molch hat so viele und so ausgebildete Rippen und eine so bedeutende Wirbelzahl. Der Schädel ist im allgemeinen zugerundeter und flacher als bei den übrigen Schwanzlurchen und durch einen knöchernen Bogen, welcher nur noch bei einigen Krokodilarten vorkommt, ausgezeichnet. Die Kinnladenränder tragen spitzige Zähne, bei manchen Stücken achtundvierzig bis sechzig an der Zahl in jedem Kiefer, und zwar haben ältere Thiere weniger Zähne als jüngere. Bei letzteren bemerkt man auch auf jedem Gaumenbeine zwölf scharfe, spitze, sehr kleine Zähne, während bei anderen Stücken die Zahnleiste des Gaumenbeines nur sägeförmig ausgezackt erscheint.

Der Rippenmolch ist bis jetzt nur in Spanien, Portugal und Marokko gefunden worden, scheint hier auch bloß gewisse Theile des Landes zu bewohnen. Waltl, sein Entdecker, zu dessen Ehren er benannt wurde, fand ihn in Cisternen, wie sie in ganz Andalusien üblich sind. Einzelne von diesen Wasserbehältern haben die Tiefe von sechs bis zehn, einige sogar bis dreißig Meter; nur die wenigsten sind so gebaut, daß man mit einem langen Stocke und Hamen die in ihnen sich aufhaltenden Molche fangen kann. Letztere beleben jene Cisternen in großer Anzahl, lassen sich jedoch aus den erwähnten Gründen schwer herausfischen, so daß sich der wißbegierige Forscher gewöhnlich mit dem Sehen begnügen muß. Später hat sich herausgestellt, daß sich der Rippenmolch nicht ausschließlich in Regensammelbrunnen, sondern auch in Tümpeln und Teichen aufhält, welche leichter zugänglich sind. Ueber seine Lebensweise fehlt noch jegliche Kunde. Die bedeutende Größe der unverwandelten Larven läßt jedoch die Vermuthung zu, daß auch bei ihm ähnliche Verhältnisse obwalten, wie bei dem mejikanischen Axolotl, über welchen ich weiter unten eingehendere Mittheilungen zu geben haben werde. Unter einer Anzahl Rippenmolche, welche in Andalusien zu derselben Zeit und in demselben Tümpel gefangen worden waren, befanden sich, nach Angabe Schreibers, welcher diese Thiere erhielt, fast ebenso viele große, noch unverwandelte Larven als verwandelte Rippenmolche, woraus der genannte den Schluß zieht, daß die Larvenform vielleicht ebenso häufig vorkommen möge wie die vollendete.

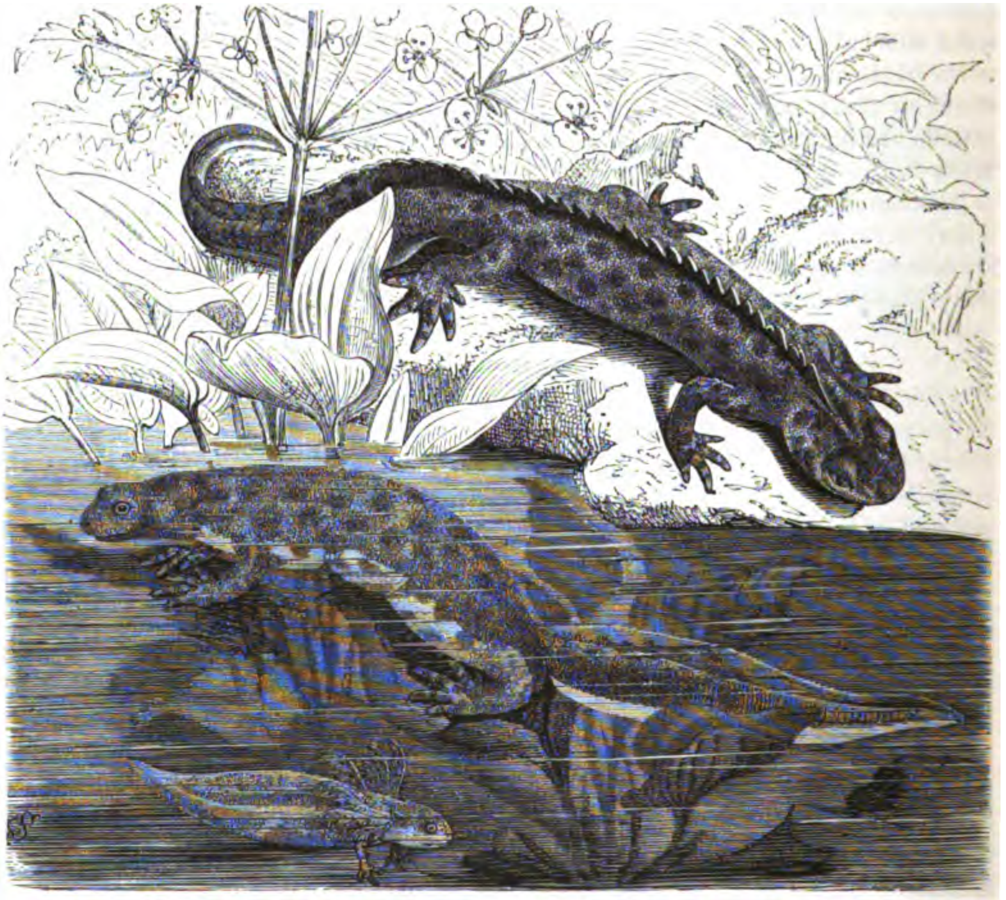
*

Die Tritonen (Triton) kennzeichnen sich durch gestreckten Leib, vierzehige Vorder- und fünfzehige Hinterfüße, stark zusammengedrückten, hohen Ruderschwanz, einen, wenigstens bei den Männchen während der Paarungszeit entwickelten, längs des Rückens verlaufenden Hautkamm und mehr oder weniger glatte Haut. Die Gaumenzähne bilden zwei gerade, vorn einander sich genäherte, nach hinten zu gewöhnlich stark auseinander laufende Längsreihen, deren vorderes Ende höchstens bis zu einem Punkte reicht, welcher in einer Linie mit dem Hinterrande der inneren Nasenöffnung liegt. Die Zunge ist mäßig groß, rundlich oder eirund und entweder mit ihrer ganzen Unterseite an den Boden der Mundhöhle angewachsen oder nur an den Seiten wie auch am Hinterrande mehr oder weniger frei oder aber nur durch einen mittleren Längsstreifen befestigt und dann an den Seiten in beträchtlicher Ausdehnung frei. Faßt man die Sippe in weiterer Ausdehnung, wie es jetzt von den meisten Forschern geschieht, so ist noch zu bemerken, daß der Schwanz echter Tritonen ausnahmsweise auch sehr dick, fast drehrund sein kann, immer aber sowohl oben als unten einen Hautkamm trägt, und daß der Rumpf bei einzelnen Arten mehr oder weniger deutlich der Quere nach verlaufende, linienartige Eindrücke oder Einschnitte zeigt, welche dem Thiere ein fast geringeltes Ansehen verleihen, sowie endlich, daß anstatt der glatten, auch eine drüsige, warzige, körnige Haut sich findet. In Deutschland leben vier Arten, welche dieser Sippe angehören.

Der Kammmolch oder große Wassersalamander (Triton cristatus, Lacerta palustris und lacustris, Salamandra cristata, pruinata, laticauda und platycauda, Molge palustris und Hemisalamandra cristata) erreicht eine Länge von dreizehn bis siebzehn Centimeter und zeichnet sich durch den abgeflachten, vorn gerundeten, krötenartigen Kopf und die grobkörnige Haut aus. Die Grundfärbung des Rückens, der Seiten, des Schwanzes und der Oberseiten der Glieder ist ein dunkles Braun; die Zeichnung besteht aus größeren, zerstreuten schwarzen und weißen, oft in Gruppen zusammenfließenden Flecken. Die Unterseite von der Kehle an zeigt auf gelben Grunde schwarze Flecke von verschiedener Größe und Gestalt. Das Auge hat goldgelbe Iris.

Im Hochzeitskleide ändert sich der Kammmolch wesentlich um. Auf seiner Oberseite und seinem Schwanze erhebt sich ein hoher, scharf gezackter Hautkamm, welcher schon vorn am Kopfe zwischen den Augen beginnt und bis zur Schwanzspitze sich erstreckt, an der Schwanzwurzel aber ziemlich tief

eingebuchtet ist. Gleichzeitig geht das Gelb der Unterseite in gesättigtes Orange über, und an den Seiten des Schwanzes zeigen sich weißbläuliche, perlmutterfarbene Streifen, an der Kehle endlich außer den dunklen Flecken sehr zahlreiche weiße Wärzchen. Dem Weibchen mangelt auch im Hochzeitskleide der Hautkamm, und das Gelb der Bauchseite zieht mehr ins Schwefelfarbene, erstreckt sich aber an der Bauchkante des Schwanzes bis zu dessen Endspitze. Die weißen Seitenstreifen des Schwanzes sind bloß angedeutet, und die Kehle ist nur dunkel gefleckt, trägt aber keine Warzen.



Kammmolch (Triton cristatus). Natürliche Größe.

Verschiedene Spielarten sind beobachtet worden, so von Reichenbach ein Triton, bei welchem die rothgelbe Färbung der Unterseite sich auch über die Oberseite ausdehnte und hier anfänglich mit wenigen schwarzgelben Flecken gezeichnet war, mehr und mehr aber sich fleckte und allmählich fast in das gewöhnliche Kleid umwandelte.

Das Verbreitungsgebiet des Kammmolches erstreckt sich über Deutschland, die Schweiz, Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark, England, Skandinavien und Rußland sowie Italien und reicht nach Osten hin bis Transkaukasien.

Der Berg-, Mittel- oder Feuermolch, Alpen- oder Bergsalamander (Triton alpestris und salamandroides, Salamandra aquatica, cincta, ignea und rubriventris, Molge ignea, Hemitriton alpestris) ist merklich kleiner als der vorhergehende: seine Länge

beträgt acht bis neun, die des Weibchens höchstens zehn Centimeter. Der Kopf ist noch mehr krötenartig als bei dem vorher beschriebenen Verwandten, die Grundfärbung der Rückenseite schiefergrau. Die Zeichnung besteht aus dunkelbräunlichen, gezackten Flecken, welche an den Seiten des Kopfes, Leibes, Schwanzes und auf der Oberseite der Glieder in rundliche, schwarze Flecke übergehen. Die orangerothe Unterseite ist ungefleckt, die Iris goldgelb, schwärzlich getrübt.

Im Hochzeitskleide erhebt sich auf der Rückenlinie des Männchens ein niedriger, ungezackter, erst hinter dem Kopfe beginnender und in dem oberen Flossensaume des Schwanzes sich verlierender Kamm, dessen weißgelbliche Grundfärbung durch senkrechte, kurze, schwarze Binden, zwischen welche nicht selten kurze, dunkle, dreieckige, von unten herkommende Flecke eingreifen, gezeichnet wird. Das Schiefergrau der Grundfärbung zieht ins Braune und kann an der Bauchseite ins Hellbraune übergehen; die schwarzen, weißlichen Punkte umgeben sich mit weißlichem Grunde und können zu Streifen zusammenfließen; das Orange der Bauchseite wird feuerroth, der obere und untere Flossensaum des Schwanzes blaß oder weißlichgelb mit dunklerer Fleckung; zur Seite des Schwanzes endlich zeigt sich eine Reihe bläulichweißer Flecke. Dem Weibchen im Hochzeitskleide fehlt der Kamm in der Regel ebenfalls oder ist nur angedeutet. Die Grundfärbung der Rückenseite geht in ein helles oder dunkleres Grau, selbst ins Bräunliche oder Schwärzliche über und erscheint überall dunkler gepunktet; die großen, braunen, zackigen, stellenweise zusammenfließenden Flecke sind zahlreicher als beim Männchen, hell- oder dunkelbraun und heben sich schärfer ab; die schwarzen Fleckenreihen zur Seite grenzen unmittelbar an das Orangegelb des Bauches, liegen auch nicht selten in einem lichten, weißlichen Gürtel oder werden wenigstens von weißlichen Punkten umgeben; das Gelb des Bauches erstreckt sich, unterbrochen von einzelnen schwarzen Flecken an der Bauchkante des Schwanzes bis zu dessen Spitze.

Der Bergmolch verbreitet sich über Deutschland, die Schweiz, Frankreich, Belgien, Italien und Südschweden.

Der Streifen- oder Gartenmolch, kleiner Wassersalamander (Triton taeniatus, parisinus, palustris, lobatus, punctatus und palmatus, Salamandra exigua, taeniata, punctata, elegans und abdominalis, Lacerta taeniata), erreicht nur sieben, in seltenen Fällen acht Centimeter an Länge und zeichnet sich durch seinen zarten, schmächtigen Bau, den mehr fisch- als krötenartigen Kopf und eine unregelmäßige Doppelreihe eingedrückter Drüsen auf dem Kopfe sowie den am Ende zugespitzten, langen, fast fadenartigen Schwanz vor den Verwandten aus. Olivengrün oder Braun, welches auf den Seiten in zartes, schwach silberglänzendes Weißgelb übergeht, ist die Grundfärbung der Ober-, Orangegelb die der Unterseite. Schwarze Flecke bilden hier wie dort die Zeichnung; ein länglicher, senkrecht gestellter Fleck von hellerer Farbe tritt über der Wurzel der Hinterbeine hervor.

Im Hochzeitskleide verbreitert sich beim Männchen der Schwanz, und erwächst der im Nacken beginnende, über dem After nicht nur nicht unterbrochene, sondern im Gegentheile noch besonders entwickelte Kamm zu einer hohen Flatterhaut; auch die Zehen der Hinterfüße zeigen jetzt einen lappigen Saum. Die ganze Haut erscheint mit weißlichen Punkten besäet; die Färbung der Unterseite geht in sattes Olivengrün, die der Bauchmitte in kräftiges Orange über, welches sich als Streifen auf dem unteren Flossensaume des Schwanzes fortsetzt. Große, rundliche, dunkle Flecke ordnen sich am Leibe und Schwanze in Längsreihen und fließen oben und seitlich am Kopfe in Längsstreifen zusammen; den Schwanz zeichnet außerdem über dem gelben Saume ein perlmutterblauer Streifen, welcher unter Umständen durch dunkle Flecke unterbrochen werden kann. Dem hochzeitlichen Weibchen fehlt der Rückenkamm, und auch der Schwanz zeigt nur oben und unten einen unbedeutenden, im ganzen schmalen Flossensaum; die Zehen der Hinterfüße entbehren des lappigen Saumes gänzlich. Der Rücken ist heller olivengrün oder braun gefärbt, das Weißgelb der Seiten schwach goldglänzend, das Orange des Bauches wenig kräftig; die dunklen Flecke sind

klein, aber dicht gestellt und häufig, nicht allein am Kopfe, sondern auch am Leibe und Schwanze zu zarten, zackigen Bünden vereinigt.

Unter unseren deutschen Tritonen ist der Streifenmolch der verbreitetste, da er nicht allein Deutschland, Oesterreich, die Schweiz, Frankreich, Belgien, Holland, England, Dänemark, Skandinavien und Rußland, sondern auch Italien, Portugal, Griechenland bewohnt und nach Osten hin bis nach Armenien gefunden wurde.

Der Leistenmolch (Triton helveticus, Lacerta helvetica und paradoxa, Salamandra palmipes) endlich kommt in der Größe mit dem Bergmolch überein, ist schlank gebaut, hat froschartigen Kopf und zeichnet sich vor allen anderen in Deutschland lebenden Verwandten durch eine Längslinie aus, welche je zur Seite des Rückgrates verläuft, so daß der Rücken dreikantig erscheint. Von dem abgestutzten Schwanzende ragt eine fadenartige Spitze von verschiedener Länge frei hervor. Die Grundfärbung der dunkel gefleckten und gestreiften Oberseite ist ein mehr oder weniger ins Gelbe ziehendes Olivenbraun mit schwachem Goldglanze, die der Unterseite ein mattes Orangegelb.

Beim Männchen im Hochzeitskleide erhebt sich auf dem Rücken anstatt des Kammes eine Kante oder Leiste, welche sich auf dem Schwanze zum oberen Flossensaume entwickelt; gleichzeitig erhalten die Hinterfüße eine vollständige Schwimmhaut zwischen den Zehen, und endlich gehen die Grundfärbung des Kopfes, des Rückens bis zur Seitenkante sowie des Rückensaumes am Schwanze in Olivenbraun, die Kopfseiten, die obere Hälfte des Leibes und die Seiten des Schwanzes in metallisch schimmerndes Gelb über, während die untere Seitenhälfte des Leibes glänzend weißlich und der Bauch selbst orangegelb aussieht. Durch die der Grundfarbe aufgesetzten, dunkleren Flecke bekommt der Kopf oben ein zierlich gemarmeltes Aussehen, ebenso sind die Vorderglieder gemarmelt und klein gefleckt. Zahlreiche, bunt durcheinander gestellte, unregelmäßig gestaltete Flecke zeichnen Rücken und Seiten. Kehle und Bauch sind ungefleckt, die dunklen Flecke des Schwanzes in eine obere und untere Längsreihe vereinigt, zwischen denen die bläulich schillernde Binde sich dahinzieht. Beim Weibchen im Hochzeitskleide ist der Schwanz niedrig, die Schwimmhaut an den Hinterfüßen nicht entwickelt, die Färbung eintöniger, weil die dunklere Grundfarbe sich weiter über die Seiten hin erstreckt und die kleineren Flecke weniger scharf sich abheben. Nur der Untertheil des Leibes ist lebhafter gefärbt als beim Männchen, da sich das Orange des Bauches über die untere Kante des Schwanzes bis zu dessen letztem Drittel erstreckt.

Der Leistenmolch bewohnt Süddeutschland und die Schweiz, Frankreich, Belgien, England und Portugal. Den Brennpunkt seines Verbreitungsgebietes scheint Frankreich zu bilden. In Deutschland bewohnt die Art, so viel bis jetzt bekannt, nur Schwaben und den Mittelrhein, fehlt dagegen in allen übrigen Theilen gänzlich.

In ihren Sitten und Gewohnheiten unterscheiden sich die Tritonen so wenig, daß man ein Lebensbild aller entwirft, wenn man das Betragen und Gebaren, die Sitten und Gewohnheiten einer Art schildert. Ich fasse in erster Reihe den Kammmolch ins Auge und ergänze hier und da durch Einschaltung von Beobachtungen, welche anderen deutschen Arten abgelauscht wurden.

Man bezeichnet die Tritonen gewöhnlich als Wasserthiere und hat damit nicht Unrecht, insofern sie ihre Paarzeit stets und auch außerdem Monate im Wasser zubringen, dasselbe unter Umständen überhaupt nicht verlassen, darf jedoch nicht vergessen, daß sie auch längere, einzelne Arten, nachdem ihre Fortpflanzung beendet, sogar alle übrige Zeit auf dem Lande zubringen. Während sie sich paaren und ihre Eier legen, ziehen sie klare Gewässer, welche mit Gebüsch bestanden sind und die nöthige Nahrung gewähren, allen übrigen vor und meiden eigentlich nur raschfließende Bäche oder Flüsse. Auf dem Lande täppisch und ungeschickt, bewegen sie sich im Wasser sehr hurtig, vorzugsweise mit Hülfe ihres breiten Schwanzes, steigen oft senkrecht in die Höhe, um Luft zu wechseln, athmen in der Tiefe aus und lassen dabei einige Luftblasen zur Oberfläche emporsteigen,

senken sich unter schlängelnden Bewegungen tiefer hernieder und huschen niedrig über dem Grunde hin und her, auf Beute spähend und jagend. Im Sommer verlassen sie ihr Wohngewässer, um unter Steinen und Baumwurzeln, in Uferhöhlen ꝛc. Schlupfwinkel, später im Herbste gemeinschaftlich eine Winterherberge zu suchen; diejenigen aber, welche sich einen quellenreichen Teich erwählten, verbleiben hier wohl auch während der kalten Jahreszeit. Nach Leydigs Erfahrungen scheinen die Wassermolche sehr lange ohne Wasser bestehen zu können. „Ich habe", sagt dieser treffliche Forscher, „mehr als einmal beobachtet, daß Tümpel, in denen sie zahlreich anzutreffen waren, durch warme Sommer völlig austrockneten und mehrere Jahre ohne Wasser blieben. Es betraf dies zum Theil ganz vereinzelt liegende Pfützen, z. B. eine in einem Steinbruche auf einem Berge, wo weit und breit kein anderes Wasser ist, welches die Thiere hätten aufsuchen können. Nicht ohne Staunen sah ich dann, daß, wenn nach Verlauf so langer Zeit die Tümpel in einem regnerischen März sich von neuem füllten, auch die Tritonen wieder da waren." Ebenso leicht ertragen diese grimmige Kälte: man hat wiederholt solche gefunden, welche zu Eis gefroren waren, vollkommen leblos schienen, beim Aufthauen aber doch wieder lebendig und munter wurden; Gewässer, welche bis zum Grunde gefrieren, können ihnen daher ohne Schaden zur Winterherberge dienen. Aus dieser kommen diejenigen, welche sich nicht aufs Land begaben, gewöhnlich schon Ende Februar wieder zum Vorscheine, schwimmen munter und lustig im Wasser umher, suchen sich auch wohl gegenseitig auf und beginnen die Spiele der Liebe, indem sie sich paarweise zusammenhalten, dicht neben einander dahinschwimmen, sich, wie die Fische, gegenseitig an die Schwänze schlagen ꝛc. Treffen mehrere Männchen bei einem Weibchen zusammen, so sucht eines das andere zu verdrängen, und dasjenige, welches am beharrlichsten ist, folgt zuletzt wenigstens zeitweilig dem Weibchen. So geht es während der ganzen Paarungszeit fort, zuweilen Wochen nacheinander.

Gachet beobachtete, daß das paarungslustige Männchen seinen Kamm erhebt und schnell bewegt, sich hierauf mit dem Kopfe der Schnauze des Weibchens nähert und, wenn dies nöthig, mit dem Munde an Pflanzen festhält, um in derselben Lage zu bleiben. Sein Schwanz wird währenddem beständig bewegt und so stark gekrümmt, daß er die Seiten des Weibchens berührt oder schlägt. Beide Gatten nähern sich mit den Köpfen bis zur Berührung, entfernen sich aber mit dem Hintertheile des Leibes etwas mehr von einander und bilden so einen spitzen Winkel. Nach geraumer Zeit spritzt das Männchen seinen Samen in das Wasser, welcher durch dasselbe zu den Geschlechtstheilen des Weibchens gelangen und dessen Eier befruchten kann.

Ueber das Eierlegen des Kammmolches und die Entwickelung der Eier und Larven gibt Rusconi nach sorgfältigen Beobachtungen in einem besonderen Werkchen uns Kunde. Auf seine Mittheilung ist das nachstehende begründet. Unser Forscher verschaffte sich weibliche Tritonen, von denen er vermuthen konnte, daß sie befruchtet seien und setzte sie in ein größeres mit Wasser gefülltes Gefäß. Drei Tage nachher fand er auf dem Boden des Behälters etwa dreißig Eier, von denen je drei und drei oder vier und vier zusammenklebten und so Theile einer knotigen Schnur darstellten. Diese Eier wurden gesammelt und in ein kleineres mit demselben Wasser gefülltes Gefäß gebracht. Zwei Tage nachher hatten sie sich vergrößert und ihre vorher glatte Oberfläche in eine höckerige umgewandelt, so daß es schien, als ob sie sich entwickeln wollten; nach fünf oder sechs Tagen aber wurden ihre Hüllen undurchsichtig, und alles deutete darauf hin, daß sie unbefruchtet seien. Währenddem hatten die Weibchen andere Eier gelegt, welche wiederum gesammelt wurden, aber ebenfalls unbefruchtet waren. Nun versuchte Rusconi künstliche Befruchtung, indem er die Samengänge eines Männchens durch Drücken entleerte und den erhaltenen Samen über die Eier schüttete; jedoch auch dieser und ein folgender Versuch mißlangen.

Inzwischen bemerkte der Beobachter, daß die Salamanderweibchen von Zeit zu Zeit ihre Hinterbeine unter den Körper brachten, als ob sie damit den After bedecken wollten, und daß sie gleich nachher Eier legten, welche jedoch nicht immer auf den Boden des Gefäßes fielen, sondern zuweilen eine kurze Zeit am After hängen blieben, so daß oft einige Weibchen mit zwei oder drei

Eiern am After umherliefen. Gegen Abend wurden sie unruhig und suchten einen Ausweg aus ihrem Gefängnisse, und wenn man sie während der Nacht beobachtete, sah man sie auf ihren Hinterfüßen gerade aufgerichtet stehen und mit den vorderen an der Wand des Behälters sich anhalten. Diese Bewegungen geschahen, theils um sich ihrer Haut zu entledigen, theils, um sich einen Ort zu suchen, welcher ihnen gestattete, den Kopf aus dem Wasser zu halten und zu athmen, wie sie dies in der Freiheit des Nachts zu thun gewohnt sind; jene Bewegung der Hinterfüße aber schien das Legen der Eier erleichtern zu sollen. Indessen zeigte es sich, daß noch ein anderer Zweck dabei obwaltete. Um den Thieren die Gefangenschaft angenehmer zu machen, wurden Pflanzen in das Behälter gebracht und, damit sie am Grunde festhielten, mit einem Steine beschwert. Die Tritonen benutzten sogleich diese Einrichtung, setzten sich auf den Stein und streckten die Schnauze über das Wasser empor. Als Rusconi nun wieder mehrere Eier befruchten wollte, bemerkte er kein einziges von diesen auf dem Boden des Gefäßes, wohl aber beobachtete er, daß ein Weibchen sich den Pflanzen näherte und die Blätter gleichsam beschnupperte, dann aber quer unter die Pflanzen kroch, ein Blatt zwischen die Hinterfüße nahm, etwa eine Minute in gleicher Stellung verblieb und hierauf weiter ging, nach drei Minuten dasselbe an einem anderen Blatte wiederholend. Er sah ferner, daß die Blätter umgebogen blieben, und fand bei genauer Untersuchung zwischen den beiden Seiten jedes umgebogenen Blattes ein Ei, welches durch seine Kleberigkeit das Blatt zusammenhielt. Nunmehr durchsuchte er den Graben, aus welchem er die Tritonen entnommen hatte, fand viele Blätter mit Eiern und hatte damit hinlänglichen Stoff zu fernerer Beobachtung gewonnen.

Das frischgelegte Ei ist anfänglich kugelrund, weißgelblich von Farbe und mit einer kleberigen Masse umgeben, nicht aber mit derselben auch verbunden. Bewegt man das Ei mit einem Pinsel und wälzt man es um, so kehrt es sich sogleich wieder auf die Seite, auf welcher es vorher lag. Dabei bemerkt man auch, daß es nur auf der einen Seite weiß, auf der anderen hingegen braun ist, dem lichten Eiweiß und dem dunkeln Dotter entsprechend, welcher letztere die scheinbare Umdrehung bewirkt, indem er vermöge seiner größeren Schwere abwärts sinkt. Schon nach drei Tagen hat sich die Form des Eies etwas geändert, und man sieht, wenn man das Auge mit einem Vergrößerungsglase bewaffnet, bereits die allgemeine Gestalt des Keimes. Am fünften Tage hat dieser eine gekrümmte Lage angenommen, und man kann nun Unterleib, Kopf und Schwanz unterscheiden, ja am Kopfe bereits kleine Erhabenheiten, die ersten Spuren der sprossenden Kiemen und Vorderfüße wahrnehmen. Am siebenten Tage sind alle einzelnen Theile deutlicher geworden; man bemerkt auch eine Furche, welche den Rumpf vom Kopfe trennt und erkennt die Wirbelsäule. Am neunten Tage hat der Keim seine Lage geändert, und damit ist der Untertheil des Kopfes und Unterleibes sichtbar geworden; gleichzeitig nimmt man den Schwanz als dünnen Anhang wahr, ebenso die Spuren des Mundes und der Augen, beobachtet, daß der Keim sich bewegt und daß sein Herz sich wechselseitig zusammenzieht und erweitert. Die Bewegungen werden am zehnten Tage häufiger; der Keim ändert binnen vierundzwanzig Stunden wohl drei- bis viermal seine Lage; die unteren Theile bedecken sich mit schwarzen Flecken; an den Seiten des Kopfes entdeckt man vier Fäden, welche, wie sich später zeigt, der ausschlüpfenden Kaulquappe zum Anketten dienen. Am folgenden Tage bekommen die Kiemen Blättchen; der Kreislauf des noch weißlichen Blutes läßt sich verfolgen. Mit dem zwölften Tage erscheinen die Seitenblättchen der beiden größeren Kiemen deutlicher; die Bewegungen sind äußerst schnell und vielseitig, so daß die Wände des Eies gespannt werden. Am dreizehnten Tage zerreißen die Eihäute; die Larve entschlüpft ihrer Hülle und hängt sich mittels jener Faden an Blättern und ähnlichen Gegenständen fest, bei der leisesten Berührung sich mit Körper und Schwanz bewegend, in der Ruhe stundenlang auf einer und derselben Stelle verweilend. Zuweilen geschieht es, daß sie ohne eigentlich ersichtlichen Grund erwacht, vermittels seitlicher Bewegungen des Schwanzes umherschwimmt, sich von neuem an irgend ein Blatt anhängt und dann wieder halbe Tage und länger ruht. Manchmal fällt sie auch auf den Boden und bleibt hier wie todt liegen. Die Augen sind kaum geöffnet; der Mund ist kaum gespalten; die Vorderfüße

machen sich erst als Stummel bemerklich; die Kiemen aber bekommen mehr und mehr Blätter. Mit der Entwickelung der inneren Eingeweide, welche gleichzeitig vor sich geht, äußert sich das thierische Leben kräftiger: die Kaulquappe flieht, was ihr unangenehm und sucht, was ihr angenehm ist; sehr kleine Kerfe, welche sich im Wasser aufhalten, werden lebhaft verfolgt und mit Geschicklichkeit erfaßt, bei großem Hunger selbst die eigenen Geschwister nicht verschont, ihnen wenigstens Kiemen und Schwänze abgebissen. Nach und nach bilden sich die Vorderfüße aus, später, wenn die Larve etwas mehr als zwei Centimeter an Länge erreicht hat, auch die Hinterbeine. Nach drei Monaten ist die Umwandlung vollendet. Unter anderen hat neuerdings Leydig die Beobachtungen Rusconi's wieder aufgenommen und auf die übrigen Arten ausgedehnt, die Angaben des letztgenannten daher wesentlich vervollständigt. „Ob das Ei langsam oder rascher zum Keimling sich umgestaltet", sagt er vom Kammmolche, „hängt sehr von der höheren oder niederen Wärme ab. Die gefangenen Kammmolche laichten anfangs April im Zimmer bei funfzehn Grad Réaumur, während dieselbe Art im Freien schon bei elf Grad Réaumur Mittagswärme im Schatten die ersten Eier abgelegt hatte. Im Freien heftet der weibliche Kammmolch seine Eier immer einzeln an Gegenstände, welche sich im Wasser vorfinden, am liebsten an lebende Pflanzen an, nimmt jedoch nach Umständen auch mit abgestorbenen Grashalmen, Holzstücken und Steinen vorlieb; in Gefangenschaft und geängstigt läßt er aber eine größere Anzahl als kurze Schnur zusammenhängend auf einmal abgehen und, ohne sie anzukleben, auf den Boden des Glases fallen. Die Larven sind schon in der frühesten Zeit von denen der Verwandten zu unterscheiden. Das aus dem Eie gekommene Thier behält noch eine Weile den gelbgrünen Ton der Grundfärbung, welche schon der Dotter an sich hatte, und kennzeichnet sich später, wenn das Gelbgrün durch die Ausbildung von zwei Schwanzrückenbinden und das Auftreten anderer schwärzlicher Farbestoffe mehr und mehr zurückweicht, durch einen sehr schmalen weißlichen Saum, welcher die sonst lichte Schwanzflosse umzieht. Mitte Juli haben die jetzt etwa fünf Centimeter lang gewordenen Larven ein sehr schönes Aussehen. An den vier zierlichen Beinen sind die Zehen verhältnismäßig sehr lang und zart, die Kiemen, namentlich die obersten von ihnen, ungemein entwickelt. Am Schwanze hat sich der weiße Saum verbreitert und ein allmählich sich verjüngender, etwa centimeterlanger Faden ausgebildet, und außer dem feinen, schwärzlichen, sich über die Schwanzflosse verbreitenden Netzwerk von Farbestoff unterscheidet man auch eine Anzahl größerer, schwarzer Tupfen und eine Reihe kleiner, gelber Punkte zur Seite des Leibes und Schwanzes. Im übrigen ist die Grundfärbung des Rückens ein lichtes Olivenbraun, von welchem sich vereinzelte schwarze Punkte abheben; die Stiele der Kiemen, die Seiten und der Bauch zeigen Goldglanz. Anfangs September schwindet der metallische Glanz; die Grundfarbe erscheint als lichtes Olivengrau, und neben den schwarzen Flecken heben sich weißliche, etwas verwaschene Stellen ab. Am Bauche aber zeigt sich bereits schwaches Gelb mit Spuren dunklerer Fleckung, auf der Mittellinie des Rückens ein mattgelber Längsstrich. Auch die weißen Hautwärzchen zur Seite sind jetzt aufgetreten. Die äußere Gestalt ist im ganzen und wesentlichen die alter Thiere; die Kiemen sind sehr zurückgebildet und mit dem fischartigen Aussehen auch die Fischfarbe, Silber- und Goldglanz geschwunden."

Der Bergmolch laichte unter den von Leydig gepflegten einheimischen Arten im Zimmer am frühesten, anfangs April nämlich. Mitte Mai erfolgte ein Stillstand; mit Beginn Juni, als die Wärme sich hob, heftete das Weibchen eine Menge Eier, viel mehr als früher, an die Wasserpflanzen. Die gelegten Eier haben graubraune Färbung, die ganz jungen Larven bräunliches Aussehen und zwei dunkle Rückenstreifen. Bei halb erwachsenen Larven ist die Grundfärbung der Oberseite ein helles, unten und seitwärts silbern glänzendes Olivenbraun. Der Schwanz zeigt auf hell olivenfarbenem Grunde ein dichtes Netz dunklerer Farbestoffanhäufungen. Später im August erhalten die Larven ein sehr bezeichnendes Aussehen durch das Auftreten hellerer Flecke von unregelmäßiger Form und ziemlicher Größe, welche an der Seite hin sich erstrecken, nach und nach immer lichter und größer werden, auch wohl untereinander zusammenfließen und sich von der lederbraunen

Grundfarbe schön abheben. Schon vorher vermag man die Larven des Bergmolches unschwer von denen des Kamm- und des Streifenmolches zu unterscheiden, selbst wenn alle zufällig gleiche Größe haben sollten. Der Schwanz ist am Ende abgestumpft, der weißliche Saum um die Schwanzflosse nicht vorhanden, der schwarze Farbestoff auf der Schwanzflosse gleichmäßiger und dichter gegittert, auch nicht gefleckt. Sind einmal an den Seiten des Leibes die lichten Flecke auf lederbraunem Grunde erschienen, so werden die Thiere auf den ersten Blick kenntlich.

Vierbeinige Larven des Streifenmolches stehen denen des Bergmolches an Größe nach und haben entschieden schlankeren, zarteren Bau. Ihre Färbung ist licht olivenbraun, der Schwanz nur in geringem Grade fein schwarz punktirt. Ganz besonders aber zeichnet sie vor den Larven des Bergmolches eine Reihe gelber Punkte aus, welche am Leibe genau nach der Seitenlinie verläuft, dann am Schwanze etwas in die Höhe biegt, um aber auch dort bis zu dessen Ende sich fortzuziehen.

Unter allen einheimischen Arten begann, nach Leydigs Beobachtungen, der Leistenmolch am spätesten seine Eier abzusetzen, nämlich erst Ende April. Mitte Mai, als kühleres Wetter eingetreten war, erfolgte ein Stillstand; im Juni hefteten die Weibchen viel mehr Eier als früher an die Wasserpflanzen. Die Männchen stellten nun in dieser Jahreszeit den Weibchen nach und führten mit seitlich gebogenem Schwanze ihre Flatterbewegungen aus, wie im Frühjahre: Leydig beobachtete sogar, daß ein männlicher Streifenmolch, welcher mit einem weiblichen Leistenmolche zusammen in einem Glase gehalten wurde, letzterer in gleicher Weise den Hof machte, als ob es seiner Art angehöre. Die abgesetzten Eier sind kleiner als jene der übrigen Arten. Es gelang nicht, sie im Zimmer zur Entwickelung zu bringen; Leydig erhielt jedoch im September Larven, welche nahe daran waren, die Kiemen zu verlieren und sich durch die beiden Seitenwulste kennzeichneten. Die Grundfärbung der Rückenmitte war licht lederbraun; längs der Mittellinie des Rückens verlief ein dunklerer Strich, zur Seite der beiden Rückenkanten je eine Reihe schwach silberfarbiger Flecke, fast wie ein Band, welches sich bis zum Schwanzende dem oberen Saum entsprechend hinzog. Gegen die Seiten des Leibes nahmen die weißen, metallischen Punkte zu, und der Bauch zeigte schönen Goldglanz, die untere Kante des Schwanzes einen schwachen Streifen von Orangegelb.

Die Tritonen sind schon in ihrer frühesten Jugend Räuber, welche sich ausschließlich von thierischen Stoffen nähren. Anfänglich jagen sie auf sehr kleine Wesen, namentlich kleine Krebsthiere und Verwandte, Kerbthierlarven und Würmer, später gehen sie größere Beute an, so allerlei Kerfe, welche auf der Oberfläche des Wassers schwimmen, Schnecken, überhaupt Weichthiere, Regenwürmer, Froschlurche, kleine Fischchen, vielleicht auch junge Fröschchen oder die Larven ihrer eigenen Art. Schädlich werden sie nirgends, da ihr Nahrungsverbrauch doch außerordentlich gering ist; eher noch dürften sie durch ihre Thätigkeit als nützlich sich erweisen.

Abgesehen von den Veränderungen, welche die Tritonen während der Fortpflanzungszeit zeigen, bekunden sie die Fähigkeit, mehr oder minder willkürlich ihre Färbung zu wechseln. Auch sie besitzen bewegliche Farbezellen. Als Leydig einen in seinem prachtvollsten Kleide prangenden hochzeitlichen Kammmolch, welcher innerhalb eines geräumigen Beckens nicht immer Stand halten wollte, in ein engeres Glas versetzte, um ihn bequemer malen zu können, bemerkte er nicht ohne Ueberraschung, daß der jetzt sich ängstlich bewegende Triton bei ganz gleicher Beleuchtung von seinem Farbeschmelze etwas eingebüßt habe; die Färbung war entschieden matter geworden. Als das Thierchen wieder in seine frühere geräumige, mit Wasserpflanzen geschmückte Wohnung zurückgebracht worden war, legte sich augenscheinlich nach und nach seine Aufregung, und nach Verlauf von etwa einer halben Stunde hatte es dieselbe glänzende Färbung wieder erlangt, welche es vorher gezeigt hatte. Schon diese Beobachtung mußte Leydig an ähnliche Erfahrungen beim Laubfrosche erinnern und an bewegliche Farbezellen denken lassen; allein er bemerkte bald noch grelleren Farbenwechsel. Alle im kalten Raume lebenden Thiere, welche er gefangen hielt, hatten ein sehr wesentlich anderes, durch helle Färbung abweichendes Aussehen als diejenigen, welche in wärmeren Räumen lebten, und als Leydig einzelne, welche auf licht schiefergrauem Grunde große, deutlich

abgegrenzte, leberbraune Inselflecke zeigten, zeichnen wollte und deshalb in das geheizte Zimmer bringen ließ, hielt die Färbung nicht mehr Stand. Das lichte Schiefergrau verwandelte sich in dunkles Schieferblau; die vorher so deutlich leberbraunen Flecke verschwanden; kurz, die Thiere nahmen eine vollständig andere Färbung an. Letztere steht, nach Leydigs Ansicht, unter dem Einflusse des Nervensystems und hängt von dessen Stimmung ab. Aufregung, Angst, Schreck, höhere oder niedere Wärme wirken auf sie ein. Von den Lurchen warmer Länder unterscheiden sich unsere einheimischen nur dadurch, daß ihr Farbenwechsel nicht so lebhaft ist wie bei jenen.

Die Häutung der Tritonen geschieht im Frühjahre alle zwei bis acht Tage, nach der Paarung seltener. Der Kleiderwechsel scheint, obwohl er ziemlich rasch von statten geht, sie sehr in Anspruch zu nehmen, da sie vorher sich träge und unlustig zeigen. Vor Beginn der Häutung wird die Haut dunkel und farblos, weil sie sich nach und nach ablöst; hierdurch entsteht wahrscheinlich ein dem Thiere unangenehmes Gefühl, und daher denn die Unlust, welche in seinem Wesen sich ausspricht. Wenn die rechte Zeit gekommen, versucht es, mit Hülfe seiner Vorderfüße in der Gegend der Kinnlade eine Oeffnung in der Haut zu machen, löst sodann die Kopfhaut an der Spitze der Schnauze ab, zieht sich bald auf der rechten, bald auf der linken seitlich zusammen, schüttelt sich häufig und erscheint mit dem Kopfe über Wasser, vielleicht mit der Absicht, Luft unter die bereits losgelöste Haut zu pressen. Durch fortgesetzte Krümmungen des Leibes und Eingreifen mit den Vorderfüßen zieht es die Haut langsam ab, dreht und schüttelt, wenn einmal die Vorderfüße frei, den Leib gewaltig, so daß die vorher schon runzelige Haut sich über die Schwanzspitze hinausschiebt, packt sodann die hohle Schwanzspitze mit dem Maule und entkleidet sich nun vollends, so wie man ein Hemd auszieht. Der Wechsel ist oft in einer Stunde vollbracht, dauert aber zuweilen auch zwei und mehr Stunden und erschöpft dann den Molch ungemein. Zuweilen helfen andere den einen entkleiden, verschlucken selbst die Haut, welche sie mit dem Maule gepackt hatten, geben sie auch wohl, und nicht immer ohne Anstrengung, unverdaut wieder von sich. So geschieht es, daß der zusammengeballte Haufen, welchen sie verschlucken, ihnen weit aus dem After hängt, und sie dann mit Maul und Pfoten sich mühen, um solcher Verstopfung abzuhelfen: diese Beobachtung hat zu der Meinung verleitet, daß sie auch den Darm häuten. Wenn alles gut und rasch vor sich geht, sieht die abgelegte Haut sehr hübsch aus; sie ist nämlich einfach umgekehrt, nirgends aber zerrissen, so daß man jede einzelne Zehe unterscheiden kann; nur in der Augengegend finden sich zwei Löcher.

Unter gewöhnlichen Umständen vernimmt man keinen Laut von den Tritonen; stimmlos aber sind sie nicht. Berührt man sie etwas rasch und unsanft, so bekunden sie durch einen hellen, quäkenden Ton, daß sie wie andere Lurche sich vernehmen lassen können. Aber sie rufen auch im Freien während der Paarungszeit und zwar so täuschend nach Art der Unken, daß man sie wahrscheinlich oft mit diesen verwechselt haben mag, weil man nur in den wenigsten Werken eine Angabe hierüber findet. Die Stimme des Bergmolches, welchen ich niemals im Freien habe beobachten können, bezeichnet Glaser als einen hellen Flötenton, welcher aus Steinhaufen und Felsspalten oder Erdlöchern unfern des Wassers erklingt.

Das Gefangenleben der Wassermolche hat Glaser besser als irgend ein anderer vor und nach ihm geschildert. Entsprechend seinen Beobachtungen sind die Thiere in keiner Weise heiklig und deshalb ohne alle Schwierigkeiten im einfachen Aquarium zu halten. Hier gewähren sie fortwährend Unterhaltung. Sie sind äußerst gefräßig und werden daher, wenn man sich viel mit ihnen beschäftigt, sie namentlich fleißig füttert, bald ganz zahm. Nähert man sich ihnen, so sitzen sie, wie Hunde aufblickend, auf dem Grunde des Wassers und stieren jede herantretende Person auf Futter wartend an. In der ersten Zeit nach ihrem Einfangen zeigen sie sich scheu und ängstlich, halten sich beständig versteckt, kommen nur alle zehn Minuten etwa einen Augenblick an den Wasserspiegel, um Luft abzugeben und neue einzuschnappen, ziehen sich aber sogleich wieder eilig in ihre Schlupfwinkel zurück; wenn sie aber doch einmal der Hunger hervortreibt und man ihnen Gelegenheit gibt, diesen

zu befriedigen, werden sie bald klug und kirr und endlich so zahm, daß sie den ganzen Tag frei und im Behälter unter dem Wasser umherschreiten, neugierig um sich schauen und warten, ob es nichts für sie zu fressen geben wird. Bei ihren kleinen Augen sehen diese an das Dunkel der Höhlen und Brunnen gewöhnten Thiere nur schlecht. Auch sind sie beim Fangen und Hinabwürgen der Beute höchst unbeholfen, werfen den Kopf hin und her, um den erfaßten Gegenstand tiefer in das Maul zu bringen, und schlucken schwerfällig unter Kopfzucken und Auftreten der Vordertatzen oder unter krampfhaften Bewegungen mit denselben. Von Zeit zu Zeit sieht man sie förmlich und im eigentlichsten Sinne gähnen, wie sie denn überhaupt als Musterbilder der Trägheit und Unbeholfenheit gelten mögen. Daher ist ihnen zum Fressen alles recht. Kleine, todte, ihm vors Maul gehaltene Fische packen und verschlucken sie mit Begierde, ebenso Semmelkrumen, einen Streifen rohen Fleisches und dergleichen mehr. Man kann sie daher über Winter in einer warmen Stube ohne alle Schwierigkeiten halten.

Aus Furcht vor den großen Tritonen halten sich die kleineren, sowohl die jüngeren der eigenen Art als auch die graugelben Gartenmolche, beständig versteckt. Einen mittelgroßen, schwarzen Triton, also ein Thier vom eigenen Geschlecht, sah Glaser eines Morgens fast den größten derselben Art bis auf das Kopfende und die Vorderfinger verschlingen, quälte den Würger mit einem Stocke, drückte ihn an die Wand und bewirkte, daß er beim Loslassen den verschluckten Artgenossen wieder von sich gab. Letzterer war von weißlichem Schaume umhüllt und halb todt, erholte sich aber bald wieder und fraß nach einigen Tagen, als wäre ihm nichts geschehen, in seinem Verstecke die ihm vorgehaltenen Fliegen. Ein halbes Dutzend ganz kleiner, junger, schwarzer Tritonen von drei Centimeter Länge wurden sehr bald alle von den Alten verzehrt, und ebenso beobachtete Glaser, wie die großen Tritonen junge, neu zu ihnen gebrachte Gartenmolche aufschnappten und verschluckten, ohne daß man ihnen dies wehren konnte. Andere Molche sind überhaupt in Gesellschaft des Kammmolches nicht zu erhalten.

Zu einem Hauptvergnügen gestaltet sich die Fütterung der Tritonen mit Regenwürmern. Denn hierbei und auch oft beim Füttern mit Fliegen beißen sie einander weg, fassen einer den anderen mit dem Maule am Beine, worauf heftiges Bäumen und Hinundherzerren erfolgt, bis sie endlich von einander lassen. Dann kehrt der Sieger sogleich zurück und nimmt als Preis die seiner harrende Beute in Empfang. Oft kommt, wenn sich zwei große Tritonen um die Wette bemühen, ein ihnen zugeworfenes Kerbthier zu haschen, als dritter Gast der den Raum mit ihnen theilende Teichfrosch mit einem Satze aus der Ferne herbei und schnappt den unbeholfenen und halb blinden Gesellen die Beute vor der Nase weg. Da die Tritonen schlecht sehen, so hat man einige Mühe, ihnen die zugeworfenen Gegenstände, nach denen sie in ihrer Gier oft fehl schnappen, durch Bewegen mit der Spitze eines Stäbchens bemerklich zu machen. Dann beißen sie oft die Spitze des Stäbchens gierig an und lassen sich daran in die Höhe heben. Mehrmals sah Glaser Kammmolche Teich- und Tellerschnecken mit großer Anstrengung aus den Gehäusen zerren. Diese Thiere ragen mit ihren schwarzen Vorderleibern weit aus dem Gehäuse, indem sie mit allerlei Verrenkungen nach Pflanzen suchend umherschwimmen oder unter solchen an einer Pflanze hinkriechen. Hierbei begegnen sie von ungefähr einem hungrigen, nach Nahrung suchenden Molche, welcher sofort, so ungeschickt er auch sonst im Fange lebender Geschöpfe ist, diese noch trägeren und unbeholfeneren Wesen mit dem Maule packt, festhält und durch heftiges Hinundherwerfen des Kopfes allmählich aus ihrem Hause heraus in seinen Leib schlürft. Sicher ist nächst jüngeren und kleineren Thieren ihres eigenen Gelichters diese Nahrung diejenige, welche den Molchen in Teichen, Lachen und Gräben hauptsächlich zu Theil wird, während dieselben bei ihrem Aufenthalte im Trockenen unter Steinen, in Erdlöchern und auf ihren nächtlichen Ausflügen mehr an grauen Ackerschnecken und Regenwürmern ihren Unterhalt finden. Glasers gefangene Kammmolche brachten die heißen Hundstage in Höhlen des als Insel dienenden Bimssteines in vollständiger Zurückgezogenheit und Theilnahmlosigkeit zu. Erst nachdem die Witterung bedeutend sich abgekühlt hatte, kamen sie wieder zum Vorscheine und

verlangten Futter. Die dann vielfach in den Häusern vorhandenen großen Schlammfliegen waren ihnen höchst willkommene Kost. Dagegen bemerkte Glaser, daß eine große, geflügelte, weibliche Ameise, welche er einem Molche vorwarf, wiederholt von ihm ausgebrochen und zuletzt nicht mehr angenommen wurde, obgleich sie zappelnd vor ihm auf dem Wasser lag. Auch getrocknete Ameisenpuppen, mit denen man im Winter Goldfische und Lurche füttern kann, fressen die Tritonen nach Glasers Erfahrungen ungern. Sterki schildert den Futterneid der Kammmolche in einem an mich gerichteten Briefe in ähnlicher Weise wie Glaser. „Gab ich ihnen", so schreibt er, „eine größere Menge Regenwürmer, so haben sie sich häufig zuerst viertelstundenlang in der heftigsten Weise herumgeschlagen, bevor einer einen Wurm berührte und dies auch dann gethan, wenn für alle genügende Nahrung vorhanden war. Häufig faßten sie sich gegenseitig am Oberkiefer und kämpfen so sehr heftig. Endlich legt sich die Wuth, und dann wird ruhig Mahlzeit gehalten, bis etwa beide beim gleichzeitigen Verschlingen der gegenständigen Enden eines Wurmes in der Mitte zusammentrafen. Die Beute zerreißt dann in der Regel nicht; aber der eine zieht sie dem anderen wieder aus dem Maule heraus." Die kleineren Tritonen benehmen sich im Wasserbecken in allen wesentlichen Stücken wie die Kammmolche.

Die Tritonen sind es, an denen man verschiedene Versuche über die Lebenszähigkeit und Ersatzfähigkeit angestellt hat. Ihre Unempfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse, die Zähigkeit, mit welcher sie den Einwirkungen der Hitze oder Kälte zu trotzen vermögen, war schon früh beobachtet worden; man hatte auch erfahren, daß abgeschnittene Glieder wieder nachwuchsen, und so forderten sie selbst gleichsam auf, durch Versuche festzustellen, was ein lebender Lurch aushalten und leisten kann. Spallanzani und Blumenbach verhalfen ihnen zum Heiligenscheine des Märtyrerthums, indem sie ihnen die Beine, den Schwanz abschnitten, die Augen aushoben und zerstörten &c. Durch diese Versuche wurde erwiesen, daß alle Glieder sich, und zwar in einer wunderbaren Vollständigkeit, wieder erzeugen; denn es entstehen nicht stummelhafte, sondern wirklich neue Glieder mit allen Knochen und Gelenken. Ein abgeschnittener Schwanz ersetzt sich vollkommen, erhält neue Wirbel, wird auch wieder ebenso lang, als er vorher war; in abgeschnittenen Beinen bilden sich sämmtliche Knochen wieder aus, und zwar mehrmals hinter einander; sogar die abgetrennten Kinnladen wachsen wieder nach. Spallanzani ließ seine gefangenen Molche binnen drei Monaten sechshundertsiebenundachtzig neue Knochen erzeugen; Blumenbach schnitt einem Triton vier Fünftheile des Auges weg und erfuhr, daß das Thier binnen zehn Monaten einen neuen Augapfel mit Hornhaut, Regenbogenhaut, Linse, kurz ein neues Auge erhielt, welches von dem ersteren nur durch etwas geringere Größe sich unterschied.

Ein Beispiel von der Lebenszähigkeit des Thieres erzählt Erber. „Eine Ringelnatter fraß mir einen Triton und entwischte sodann. Einen Monat später wurde in der Küche eine Kiste gerückt und dabei dem wahrscheinlich von der Natter ausgeworfenen Triton der Vorderfuß ausgerissen. Der Molch war gänzlich eingeschrumpft; ich bemerkte kaum noch ein Lebenszeichen und legte ihn vor der Hand auf einen Blumentopf. Als ich später die Blumen begoß und ihn mit befeuchtete, erholte er sich so weit, daß er zu kriechen versuchte. Ich brachte ihn nun in frisches Wasser und fütterte ihn mit Regenwürmern. Schon nach wenigen Tagen war er wieder munter; nach drei Wochen bereits kam an der Stelle des ausgerissenen Fußes ein kleiner formloser Stumpf eines neuen Fußes hervor; nach vier Monaten war derselbe ausgewachsen. Von nun an wurde der Triton mit großer Aufmerksamkeit behandelt, lernte auch sehr bald, wenn er hungerig wurde, an dem Glase, in dem ich ihn hielt, emporklettern und die Nahrung aus den Händen nehmen. Das Glas stand zwischen den Fenstern. Im Spätherbste trat einmal über Nacht außerordentliche Kälte ein, so daß das Wasser, in welchem das Thier sich befand, fror und das Glas zersprengte. Auch der Triton war eingefroren; da ich ihn jedoch in Weingeist setzen wollte, stellte ich das Glas in ein größeres Gefäß und dieses auf die heiße Herdplatte, um das Eis aufzuthauen, vergaß jedoch meinen Triton und fand, als ich wieder nach ihm sah, daß das Wasser bereits sehr heiß geworden

war, die Wärme aber auch den Triton ins Leben zurückgerufen hatte und dieser sich alle Mühe gab, dem Brühbade zu entrinnen. Nun setzte ich ihn wiederum in frisches Wasser, und er lebte nach diesem Begebnisse noch ein ganzes Jahr."

*

Vier Zehen an allen vier Füßen sind das am meisten hervorstechende Merkmal der Stummelsalamander (Salamandrina), welche sich außerdem durch gestreckten Bau, fast drehrunden, zugespitzten, aber sowohl oben wie unten mit einer scharfen Kante versehenen Schwanz, deutliche Ohrdrüsen und stark gekörnte Hautbedeckung auszeichnen. Die Gaumenzähne bilden zwei gerade, in der ersten Hälfte ihres Verlaufes fast gleichlaufende, alsdann stark auseinandergehende Längsreihen, deren vorderes Ende nicht über die inneren Nasenöffnungen vorragt. Die Zunge ist groß, länglich, vorn verschmälert, hinten flach bogenförmig zugerundet und nur mit ihrem vorderen Theile angewachsen, so daß nicht nur ihre hinteren Hälften, sondern auch die Seitenränder frei sind.

Die einzige Art der Sippe ist der Brillensalamander (Salamandrina perspicillata, Salamandra und Seiranota perspicillata), die „Tarantolina" der Italiener. Ein mattes Schwarz, von welchem sich die gelbröthliche Brillenzeichnung über den Augen deutlich abhebt, ist die Färbung der Oberseite; die schwarze Kehle zeigt einen weißen Fleck, der lichte Unterleib viele unregelmäßige schwarze Flecke und Tüpfel; die innere Seite der Beine und die Unterseite des Schwanzes sind schön dunkelroth. An Größe steht das Thierchen unserem deutschen Salamander weit nach; seine Länge beträgt nur acht Centimeter, wovon die des Schwanzes mehr als die Hälfte wegnimmt.

Die italienische Halbinsel und die umliegenden Eilande, nach Gray auch Dalmatien, bilden die Heimat dieses reizenden Salamanders. Er bewohnt bergige, kühle, schattige Orte, scheint jedoch nicht hoch im Gebirge vorzukommen, sondern Hügelgelände vorzuziehen, überhaupt rauhe Gegenden zu meiden. Bis zum Jahre 1863 waren nur höchst dürftige Beobachtungen über die Lebensweise des niedlichen Geschöpfes veröffentlicht worden, und auch die in diesem Jahre erschienene kleine Schrift Ramorino's, damaligen Studenten der Naturwissenschaften, jetzigen Professors zu Buenos Ayres, blieb in weiteren Kreisen unbeachtet. Erst Lessona, ein trefflicher italienischer Forscher, welcher im Vereine mit Salvadori die beste bis jetzt erschienene Uebersetzung des „Thierlebens" verfaßt hat, veröffentlichte im Jahre 1868 eine Lebensbeschreibung des Thieres, welche kaum noch etwas zu wünschen übrig läßt, gleichwohl aber später von ihm noch wesentlich vervollständigt worden ist.

Der Brillensalamander ist in der Umgegend von Genua gemein, auf den Bergen, welche die schöne Stadt amphitheatralisch umgeben, äußerst häufig. Von den genannten Bergen eilen kleine Flüßchen zur Tiefe hinab dem Meere zu, wie alle Gebirgswässer nach Gewitterregen zu rauschenden Flüssen sich umwandelnd, später aber fast gänzlich vertrocknend und nur noch in ihrem Bette hier und da einzelne Tümpel bewahrend, in deren klarem Wasser viele Pflanzen und dem entsprechend auch Kerbthierlarven sich finden. Die Berge ringsum sind nicht bewaldet, nicht einmal bebuscht. In nächster Nähe gedachter Rinnsale halten sich die Brillensalamander auf und verbergen sich entweder unter Steinen oder leben in feuchtem Schlamme. An Regentagen zeigen sie sich, zumal im Frühjahre und im Herbste, außerhalb ihrer Verstecke, während des Sommers nur nach Gewitterregen, welche in der Umgegend von Genua in gedachter Jahreszeit selten fallen. Viel häufiger sieht man sie an schönen und stillen Wintertagen, selbst im Januar. Ameisen und kleine Spinnen bilden ihre Hauptnahrung. In den ersten schönen Frühlingstagen, also im März, begeben sie sich in das Wasser, um hier ihre Eier abzulegen, und man bemerkt dann die Weibchen hier und da in den erwähnten Tümpeln. Diejenigen unter ihnen, welche zuerst ankommen, wählen sich die besten Plätze, nämlich diejenigen Felsenwände, welche dem Einfalle des Wassers entgegengesetzt

sind und den an ihnen angeklebten Eiern auch nach einem Regengusse die Sicherheit gewähren, nicht weggeschwemmt zu werden. Sind die besseren Plätze einmal besetzt, so müssen sich die später ankommenden Weibchen mit denen begnügen, welche übrig bleiben und setzen ihre Eier ab, wo sie können, auf im Wasser liegende Aeste oder Zweige, dürre am Boden befindliche Blätter ꝛc. Sehr häufig werden solche Eier in großer Anzahl weggeschwemmt und im Meere begraben, und ebenso, obschon viel seltener, geschieht es, daß sie durch Vertrocknen der Tümpel zu Grunde gehen. Nach Lessona's Beobachtungen begeben sich nur die Weibchen in das Wasser; wenigstens hat weder genannter Forscher noch einer seiner Gehülfen jemals ein Männchen hier gesehen. Die Begattung muß also auf dem Lande erfolgt und eine innerliche, d. h. vollständige sein. Die gelegten Eier sind von einer ähnlichen Masse umgeben wie die der Frösche und erleiden auch ohne erhebliche Unter-



Brillensalamander (Salamandrina perspicillata). Natürliche Größe.

schiede dieselben Veränderungen, Furchungen, mit einem Worte dieselbe Entwickelung. Bei einer Wärme von funfzehn Grad zeigt sich nach achtundvierzig Stunden die erste Mittelfurche, vierundzwanzig Stunden später die Rückenwulst, und fortan geht die Entwickelung den gewöhnlichen Gang. Nach Verlauf von zwanzig oder zweiundzwanzig Tagen befreit sich die Larve, welche bereits am zehnten oder zwölften Tage sich zu bewegen begann, aus ihrer schleimigen Hülle und fällt gleichsam erschöpft auf den Boden des Gewässers hinab, um hier, ohne irgend welche Lust zur Bewegung zu bekunden, ungefähr zwei Tage zu ruhen. Berührt man sie, so schwimmt sie mit Hülfe ihres Schwanzes außerordentlich schnell durch das Wasser, hält aber bald wieder an und fällt von neuem in die Tiefe hinunter. Am dritten Tage nach ihrer Befreiung sieht man sie auf dem Bauche liegen und bemerkt, daß sie sich mit Hülfe der zwei als Saugscheiben wirkenden Anhängsel befestigt hat. Am achtzehnten Tage ihres Lebens sind bereits die Zehen gebildet und gegen den funfzigsten oder zweiundfunfzigsten Tag hin ist die Entwickelung beendet. Im allgemeinen sind die Larven des Brillensalamanders viel träger und seßhafter als die der Frösche. Lange Zeit liegen sie am Grunde des Wassers auf einem Steine und erheben sich nur dann und wann, um eine Beute wegzunehmen. Nach Ansicht Lessona's unterliegt es keinem Zweifel, daß sie sich ausschließlich von kleinen Thieren nähren, also so zu sagen fleischfressende Geschöpfe sind. Lessona hat selbst gesehen, wie sie Kerbthierlarven verschlangen, aber auch auf anderem Wege erfahren, daß sie ohne thierische Nahrung zu Grunde gehen. Ein Herr Lorenzo Camerano nämlich kam, nachdem er fast alle von ihm gefangen gehaltenen Salamanderlarven verloren hatte, auf den Gedanken, den übrig gebliebenen etwa vierzig Tage alten Fleisch anzubieten, schnitt dasselbe in außerordentlich

feine Streifen, befestigte diese an Drähte und bewegte sie im Wasser, um ihnen den Anschein einer lebenden Beute zu gewähren: die Larven verschlangen die Bissen mit Begierde und wurden nunmehr funfzehn Tage lang regelmäßig mit rohem Fleische gefüttert, vollendeten auch ungefähr am fünfundfunfzigsten Tage ihres Lebens ihre Verwandlung. Fünf Tage vorher waren die Kiemen fast gänzlich eingeschrumpft und die Larven erschienen jetzt wiederholt an der Oberfläche des Wassers, um Luft zu schöpfen, hatten dies aber auch schon früher mehrfach gethan.

Im Juni findet man an geeigneten Orten bereits überall junge, diesjährige Brillensalamander, und vielleicht schon im nächsten Jahre haben sie ihre volle Größe erreicht. Sie laufen außerordentlich langsam und schwimmen mit stark seitlichen Schlangenbewegungen, aber doch nicht kräftig genug, als daß sie nach Regengüssen nicht oft fortgeschwemmt werden sollten. Nachdem die Laichzeit vorüber ist, häuten sie sich. Ihre Haut schwitzt einen Schleim aus, wie die des Erdsalamanders, aber nicht in so bedeutender Menge. Auch sieht die schleimige Flüssigkeit nicht milchig, sondern rosenfarben aus.

Die wunderbare Ersatzfähigkeit verstümmelter oder abgeschnittener Glieder hat der Brillensalamander mit anderen seiner Familie gemein. Auch seine Lebenszähigkeit ist so groß wie bei irgend einem anderen Molche. Lessona hat Brillensalamander mit aufgeschnittenem Bauche und nachschleppenden Eingeweiden noch umherlaufen sehen. Ein gestorbener Brillensalamander fault nicht, sondern trocknet regelmäßig zu einer Mumie ein.

*

In der Nähe der Stadt Mejiko, so erzählt der alte Hernandez, gibt es eine Art Seefische mit weicher Haut und vier Füßen, wie sie die Eidechsen haben, eine Spanne lang und einen Zoll dick, Axolotl oder Wasserspiel genannt. Der Kopf ist niedergedrückt und groß; die Zehen sind wie bei den Fröschen. Die Färbung ist schwarz und braun gefleckt. Das Thier hat seinen Namen von der ungewöhnlichen und spaßhaften Gestalt erhalten. Sein Fleisch gleicht dem der Aale, ist gesund und schmackhaft und wird gebraten, geschmort und gesotten gegessen, von den Spaniern gewöhnlich mit Essig, Pfeffer und Nägelein, von den Mejikanern bloß mit spanischem Pfeffer zubereitet. An einer anderen Stelle spricht derselbe Berichterstatter von Kaulquappen, welche die Indianer mit Wohlbehagen genießen und sogar manchmal auf die Märkte bringen.

Lange Zeit achtete niemand dieser Angaben, bis das von dem in seiner Art trefflichen Beobachter recht gut beschriebene Thier nach England kam und nun der wissenschaftlichen Welt bekannt wurde. Eine genauere Beschreibung lieferte Cuvier nach zwei von Alexander von Humboldt aus Mejiko mitgebrachten Stücken. Diese hatten die Größe eines Erdsalamanders und die Gestalt einer Molchlarve, wurden von Humboldt und Cuvier auch als solche angesehen. Ihr Leib war gedrungen, der Kopf platt und verhältnismäßig breiter als bei den bekannten Wassermolchen, der Schwanz zusammengedrückt und auf der Oberseite mit einem schwachen Kamme versehen, welcher über den Rücken sich fortsetzte. Die Vorderbeine hatten vier, die hinteren fünf Zehen. Die Färbung war ein ziemlich gleichmäßiges Dunkelbraungrün; die Zeichnung bestand aus schwarzen Flecken und weißen Tüpfeln.

Nach diesen beiden Stücken gelangten viele andere nach Europa, und alle glichen den beschriebenen. Deshalb sah man sich veranlaßt, zu glauben, daß diese Larvengestalt die bleibende der Thiere sein möchte und wurde darin unterstützt durch andere Schwanzlurche, von denen man ebenfalls nur Larvenformen kannte. So ließ sich denn selbst Cuvier bestimmen, den Axolotl zu den Kiemenlurchen zu setzen, that dies jedoch nicht, ohne ausdrücklich seine Zweifel hervorzuheben und entschuldigte sich mit den Worten: „Ich sehe mich genöthigt, den Axolotl unter die Geschlechter mit bleibenden Kiemen zu setzen, weil so viele Zeugen versichern, daß er letztere nicht verliert.“

So stand es um die Kunde des Thieres im Jahre 1865. Einer oder der andere Forscher verfuhr wie Cuvier; aber obgleich Baird sagte, daß das Gepräge einer Larve dem Axolotl viel zu

deutlich aufgedrückt sei, um an dem Larvenzustande desselben zweifeln zu können, und daß das Nichtauffinden des ausgebildeten Thieres noch keineswegs ein Beweis sei gegen sein Vorhandensein, gab es doch auch andere, welche jeden Zweifel ausschlossen und mit aller Bestimmtheit behaupteten, die eingehendsten Untersuchungen hätten bewiesen, der Axolotl verwandele sich nicht. Für letztere Meinung sprach auch die, obschon äußerst dürftige Kunde, welche wir inzwischen über das Freileben der Thiere erhalten hatten. Nach allen Angaben, auch den neuesten Mittheilungen Saussures, hat man den Axolotl in Mejiko niemals im verwandelten Zustande gesehen, ebenso wenig einen einzigen verwandelten Molch in der Nähe der Seen gefunden, wogegen der Axolotl so gemein ist, daß man ihn als Nahrungsmittel zu tausenden auf den Markt bringt.

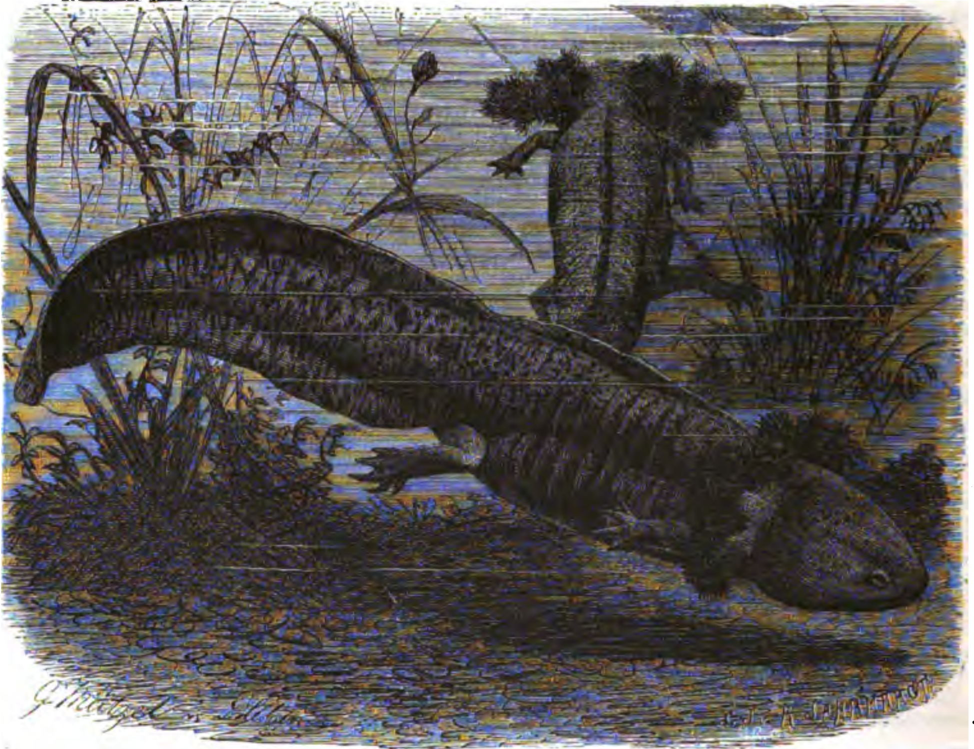
Da erhielt der Akklimatisationsgarten zu Paris sechs lebende Axolotl, fünf Männchen und ein Weibchen und gab sie an die reichhaltige Sammlung lebender Kriechthiere und Lurche ab, welche sich im Pflanzengarten zu Paris befindet. Ein Jahr lang hatten die Thiere, welche man in geeigneten Becken untergebracht hatte, in Gefangenschaft gelebt, gefressen und sich nach Art anderer Molchlarven benommen, als plötzlich am achtzehnten Februar 1865 große Aufregung unter ihnen bemerklich wurde. Es zeigte sich bei Männchen und Weibchen eine beträchtliche Anschwellung der Afterränder, und erstere gaben, während sie das Weibchen eifrig verfolgten, ihren Samen ins Wasser ab. Bereits am folgenden Tage begann das Weibchen Eier zu legen, und zwar ganz in derselben Weise, wie es Tritonen thun; im Laufe des folgenden Tages hatte es sein Geschäft bereits vollendet. Sechs Wochen später wiederholten sich dieselben Vorgänge. Dumeril ließ beide Male die Pflanzen, an welche die Eier angeklebt worden waren, herausnehmen und in gesonderte Becken versetzen. Es ergab sich, daß fast alle Eier befruchtet waren. Achtundzwanzig bis dreißig Tage später begann das Ausschlüpfen der Larven. Zunächst entwickelten sich die Kiemen; einige Tage später platzte die Mundspalte, und die Thierchen begannen mit Begierde die im Wasser umherschwimmenden Kerfe wegzuschnappen. Von nun an ging die Weiterbildung ihren regelmäßigen Gang. Anfangs September hatten die jungen Thiere beinahe die Größe ihrer Erzeuger erlangt.

Mitte September zeigte sich an einem Jungen eine höchst auffallende Veränderung. Die Kiemenquasten, der Kamm auf Rücken und Schwanz schrumpften ein; die Gestalt des Kopfes veränderte sich etwas, und auf der dunklen Grundfarbe der Haut traten kleine gelblichweiße Flecke in großer Anzahl hervor. Am achtundzwanzigsten September beobachtete man gleiche Veränderungen an einem anderen Jungen, am siebenten Oktober dieselben an einem dritten, am zehnten Oktober an einem vierten. Alle vier wandelten sich in derselben Weise zu vollkommenen Thieren um, wie andere Schwanzlurche auch: es wurden Molche aus ihnen, und die Richtigkeit der Ansicht Humboldts und Cuviers war erwiesen.

Einer der ersten Versuche, welche Dumeril anstellte, bezweckte, zu erfahren, ob man durch gewaltsamen Eingriff die Entwickelung beschleunigen könne. Er schnitt deshalb mehreren Axolotl zuerst einzelne Kiemen der einen, später auch die der anderen Seite ab, erfuhr, daß diese Gebilde sich ersetzten, wiederholte an denselben Thieren den Versuch und gelangte zu dem Ergebnisse, daß der Ersatz der Kiemen bei einem und demselben Stücke fünf- bis sechsmal stattfinden kann, ohne die Larve zu gefährden. Einzelne der Versuchsthiere verwandelten sich schließlich allerdings auch; schwerlich aber ist man berechtigt, anzunehmen, daß dies infolge der Verstümmelung ihrer Kiemen geschehen sei.

Was Dumeril nur unvollständig oder nicht zu erzielen vermochte, gelang einer durch ihre sorgsamen Beobachtungen an Kerbthieren wohl bekannten und von allen Fachmännern gerühmten Dame, Fräulein von Chauvin in Freiburg im Breisgau. Weismann war auf den Gedanken gekommen, ob es nicht möglich sei, die Axolotllarven sammt und sonders oder doch größtentheils zur Verwandlung zu zwingen, wenn man sie in Lebensverhältnisse bringe, welche ihnen den Gebrauch der Kiemen erschweren, den der Lungen aber erleichtern, sie also nöthige, von einer

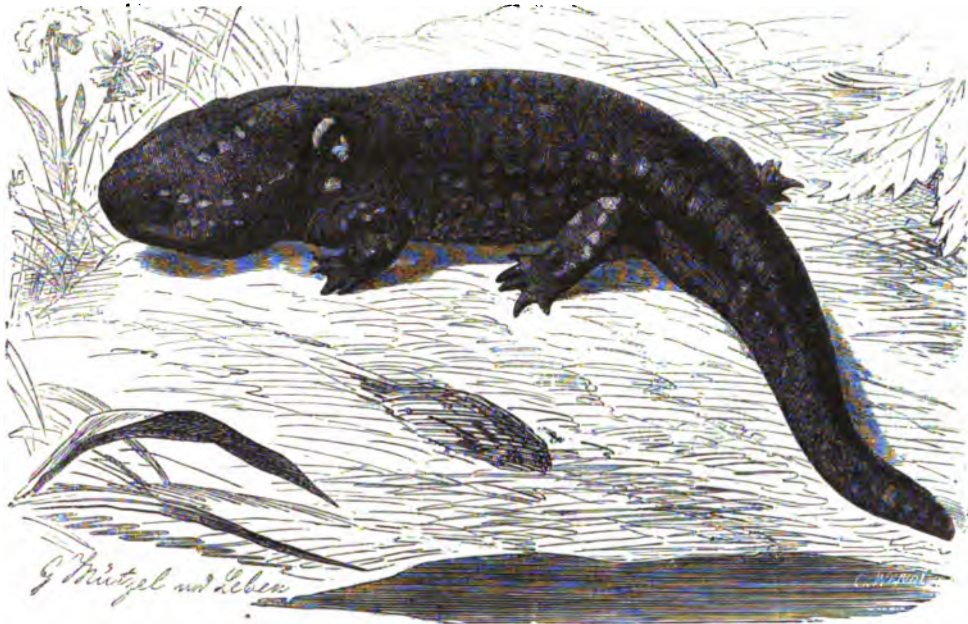
gewissen Altersstufe an halb auf dem Lande zu leben. Der genannte Gelehrte hatte auch hierauf bezügliche Versuche angestellt, aber keine Erfolge gewonnen, weil, wie er bald einsah, höchst sorgfältige, durch Monate hindurch fortgesetzte Pflege und Beobachtung der Thiere dazu erforderlich war. Fräulein von Chauvin nahm seine Versuche wieder auf und begann dieselben mit fünf



Axolotllarve. Natürliche Größe.

ungefähr acht Tage alten Axolotllarven, welche von zwölf ihr zugekommenen allein am Leben geblieben waren. Bei der außerordentlichen Zartheit dieser Thiere, schreibt die Dame, übt die Beschaffenheit und Wärme des Wassers, die Art und Menge des gereichten Futters namentlich in der ersten Zeit den größten Einfluß aus, so daß man nicht vorsichtig genug in deren Behandlung sein kann. Die Thierchen wurden bei geregelter Wasserwärme in einem Glase von etwa dreißig Centimeter Durchmesser gehalten und ihnen als Nahrung zuerst Daphnien, später auch größere Wasserthiere in reichlicher Menge dargeboten. Dabei gediehen alle fünf Larven vortrefflich. Schon Ende Juni zeigten sich bei den kräftigsten die Anfänge der Vorderbeine; am neunten Juli kamen auch die Hinterbeine zum Vorscheine. Anfangs November fiel der Pflegerin auf, daß ein Axolotl beständig an der Oberfläche des Wassers sich aufhielt und dies brachte sie auf die Vermuthung, daß nunmehr der richtige Zeitpunkt eingetreten sei, ihn auf die Umwandlung vorzubereiten. Zu diesem Ende wurde er am ersten November in ein bedeutend größeres Glasgefäß mit flachem Boden gebracht, welches derartig gestellt und mit Wasser gefüllt war, daß er nur an einer Stelle ganz unter Wasser tauchen konnte, während er bei dem häufigen Herumkriechen auf dem Boden des Gefäßes mehr oder weniger mit der Luft in Berührung kam. An den folgenden Tagen wurde das Wasser allmählich noch mehr vermindert, und in dieser Zeit zeigten sich die ersten Veränderungen an dem Thiere. Die Kiemen fingen an einzuschrumpfen; gleichzeitig bestrebte sich die Larve, seichte Stellen

zu erreichen. Am vierten November begab sie sich ganz und gar aufs Land und verkroch sich in feuchtem Moose, welches auf der höchsten Stelle des Bodens auf einer Sandschicht angebracht worden war. Zu dieser Zeit erfolgte die erste Häutung. Innerhalb der vier Tage vom ersten bis vierten November ging eine auffallende Veränderung im äußeren vor sich. Die Kiemenquasten schrumpften fast ganz zusammen, der Kamm auf dem Rücken verschwand vollständig, und der bis dahin breite Schwanz nahm eine rundere Gestalt an. Die graubraune Körperfarbe verwandelte sich nach und nach in eine schwärzliche; vereinzelte, anfangs undeutliche weiße Flecke traten hervor und gewannen mit der Zeit an Lebhaftigkeit. Als am vierten November der Axolotl aus dem



Axolotl (Amblystoma mexicanum). Natürliche Größe.

Wasser kroch, waren die Kiemenspalten noch geöffnet, schlossen sich aber allmählich und konnten bereits nach etwa acht Tagen nicht mehr wahrgenommen werden, weil die Haut inzwischen sie überwachsen hatte. Von den übrigen Larven zeigten sich schon Ende November noch drei ebenso kräftig entwickelt wie die ersten, und die Dame glaubte darin einen Hinweis zu erkennen, daß auch für jene der richtige Zeitpunkt für Beschleunigung des Entwickelungsherganges eingetreten sei; sie wurden deshalb derselben Behandlung unterworfen. Einer von ihnen verwandelte sich auch in der That gleichzeitig und genau so wie der erste: er hatte noch vollkommene Kiemenquasten als er in das flache Wasser gesetzt wurde; schon vier Tage später aber waren dieselben fast vollständig zusammengeschrumpft. Das Thier ging nun aufs Land, und im Verlaufe von etwa zehn Tagen erfolgte die Ueberwachsung der Kiemenspalten und die vollständige Annahme der Salamanderform. Während dieser letzten Zeit nahm das Thier Nahrung zwar auf, aber nur, wenn man es dazu nöthigte. Bei zwei anderen ging die Entwickelung langsamer von statten. Die beiden suchten nicht so häufig die seichten Stellen auf und setzten sich im allgemeinen auch nicht so lange der Luft aus, so daß die größere Hälfte des Januar verstrich, bis sie ganz aufs Land gingen. Nichts desto weniger dauerte das Eintrocknen der Kiemenquasten nicht längere Zeit als bei den ersten beiden. Ebenso erfolgte auch die erste Häutung, sobald sie aufs Land krochen. Der letzte Axolotl, welcher von Anfang an schwächlicher aussah, als die anderen und auch im Wachsthume auffallend zurückblieb,

zeigte noch viel beträchtlichere Abweichung bei der Verwandlung als die beiden letzterwähnten. Er gebrauchte vierzehn Tage anstatt vier, um die Verwandlung so weit zu vollenden, daß er das Wasser verlassen konnte. Bei seiner Zartheit und schwächlichen Natur war er selbstverständlich für alle äußeren Einflüsse viel empfindlicher als die anderen. Wurde er der Luft zu lange ausgesetzt, so nahm er eine hellere Färbung an und gab außerdem einen eigenthümlichen Geruch von sich, ähnlich dem, welchen Salamander verbreiten, wenn sie geängstigt oder gefährdet werden. Wurde er, wenn solche Erscheinungen eintraten, wieder in tieferes Wasser zurückgebracht, so tauchte er sofort unter und erholte sich dann allmählich wieder. Die Kiemen aber entfalteten sich dann immer von neuem. Derselbe Versuch wurde wiederholt angestellt und war jedesmal von denselben Erfolgen begleitet, woraus geschlossen werden darf, daß durch die Ausübung eines zu heftigen Zwanges mit Absicht auf die Beschleunigung des Umwandlungsherganges ein Stillstand und bei fortgesetztem Zwange sogar der Tod eintreten kann.

Aus den Beobachtungen schließt Fräulein von Chauvin folgendes: Axolotllarven vollenden zum größten Theile, wenn nicht alle, ihre Verwandlung, wenn sie gesund aus dem Ei schlüpfen und richtig gefüttert werden, und zweitens, wenn man Einrichtungen trifft, welche sie vom Athmen unter dem Wasser zum Athmen über dem Wasser nöthigen.

Weismann zieht aus vorstehenden Beobachtungen verschiedene Schlüsse. Er hält zunächst den Axolotl nicht für eine Fortschritts-, sondern für eine Rückschlagsform und glaubt, daß diejenigen Thiere, welche heute die Seen von Mejiko bevölkern, in früheren Zeiten bereits ausgebildete Molche waren, bei Veränderung in ihren Lebensbedingungen aber wieder auf die frühere Stufe der Fischlinge oder Fischmolche zurückgesunken sind. Dieser Rückschlag ist nach seiner Meinung dadurch veranlaßt worden, daß dem Axolotl die Möglichkeit, ans Land zu gehen, entzogen und er zum Verharren im Wasser gezwungen wurde. In den Seen Mejikos sind der Salzgehalt, sowie das zeitweise Trockenliegen eines Theiles der Gewässer Bedingungen hierfür. Der entblößte Seeboden ist dann eine wüstenhafte Fläche ohne Nahrung und ohne Schlupfwinkel, ohne Pflanzenwelt, bedeckt mit einer Salzkruste, welche die Ernährung der Thiere auf dem Lande geradezu unmöglich machen würde. Durch Humboldt wissen wir, daß der Spiegel des Sees von Mejiko in verhältnismäßig neuer Zeit um ein bedeutendes höher lag als heute, und ferner ist bekannt, daß das Hochland mit Wald bedeckt war, während dieser jetzt ausgerottet ist. „Darf man nun annehmen", sagt Weismann, „daß etwa zur Diluvialzeit die Bergwälder sich bis zum Rande des damals noch tiefen, steiler abfallenden und bedeutend salzärmeren Sees erstreckten, so sind damit nicht nur wesentlich von den heutigen verschiedene Lebensbedingungen aufgewiesen, sondern auch solche, wie sie für die Ausbildung einer Salamandrinenform ganz besonders günstig waren. Somit dürfen wir wohl mit einiger Sicherheit annehmen, daß auch am Beginne der Diluvialzeit die Wälder von Mejiko in der Umgegend der Seen mit Querzahnmolchen bevölkert waren, daß diese später aber, als die Seen mehr und mehr austrockneten und die Luft mehr und mehr an Feuchtigkeit verlor, auch immer schwieriger auf dem Lande leben konnten. Sie würden zuletzt völlig ausgestorben sein, wenn ihnen nicht durch Rückschlag auf die Fischmolchform das Wasser von neuem zugänglich geworden wäre".

Ich erwähne diese Schlußfolgerungen nur, um einen neuen Beweis für die beklagenswerthe Thatsache anzuführen, daß ein nicht geringer Theil der heutigen Naturforscher, welcher in Darwins Fußtapfen zu wandeln glaubt, nicht nur alles erklären will, sondern auch alles erklären zu können wähnt. Die Annahmen Weismanns sind zwar möglicherweise berechtigt, aber in keiner Weise begründet. Was wir gegenwärtig wissen, ist, daß Axolotl im Larvenzustande geschlechtsreife Eier legen, also sich fortpflanzen und demungeachtet im Larvenzustande verharren können, und ebenso, daß einzelne Larven sich zu Molchen entwickeln. Was außerdem noch gesagt werden mag, darf vielleicht als geistreiche Folgerung gelten, fördert unsere Kenntnis des betreffenden Thieres aber nicht um einen einzigen Schritt. Wenig will es besagen, daß man in Mejiko noch keine verwandelte Axolotl gefunden hat; denn eine genauere Durchforschung des noch so dürftig bekannten Landes kann,

wenn nicht in diesem einen, so in einem anderen von Axolotl bewohnten, günstiger gelegenen See das Gegentheil ergeben.

Infolge der außerordentlichen Vermehrung der Axolotl, welche allein im Pariser Pflanzengarten binnen zwei Jahren und neun Monaten nicht weniger als dreitausendunddreihundert Eier legten, ist die Larve des Molches seitdem in viele Hände gelangt. Auch ich habe zeitweilig Axolotl besessen, währenddem aber, weil übermäßig beschäftigt, niemals etwas über sie niederschreiben können, und will deshalb über ihr Betragen in Gefangenschaft und ihre Pflege noch einige Bemerkungen Röhrigs einschalten, weil ich glaube, ihnen in jeder Beziehung beistimmen zu dürfen. Bei Tage kriechen die Axolotllarven gewöhnlich träge am Boden hin; kommt ihnen aber etwas fremdartiges in den Weg, so fliehen sie mit Ungestüm so, daß sie gewöhnlich heftig an Steine und Glaswand des Wasserbeckens anstoßen. Nachts hängen sie sich an irgend einer Pflanze in der Nähe des Wasserspiegels fest, wahrscheinlich um leichter Luft einholen zu können. Denn außerdem, daß sie mittels der Kiemen im Wasser athmen, kommen sie auch häufig über der Oberfläche hervor, nehmen mit so großer Heftigkeit Luft ein, daß man zuweilen ein förmliches Geräusch vernimmt, und drehen sich hierauf wiederum wie unsere Molche, blitzschnell mit dem Kopfe nach unten. Als Beute betrachten sie alles Gethier, welches sie bewältigen und verschlingen können, sind auch ebenso gefräßig wie unsere Molche, nicht aber im Stande, so große Bissen zu verschlucken, wie beispielsweise der Kammmolch es vermag. Regenwürmer, kleine Krebsarten, namentlich Wasserflöhe, Ameisenpuppen, kleine Erdwürmer, schmächtige Kaulquappen, junge Fröschchen und dergleichen; als Ersatz derselben lange, wurmähnliche Streifen geschnittenen rohen Fleisches, bilden ihre Nahrung. Die dargereichte Speise wird erst ein wenig gekaut und dann verschluckt. Wenn die Laichzeit eintritt, welche sich bei uns zu Lande nicht nach der Jahreszeit zu richten scheint, setzt das Männchen seinen Samen in Kegeln ab, deren Fuß eine gallertartige Masse bildet, wogegen die Spitze die Samenfaden enthält. Nach einigen Tagen öffnet sich die Spitze des Kegels, die Samenfaden werden frei und vertheilen sich im Wasser, und das Weibchen legt nun seine Eier, welche im Wasser mit dem Samen in Berührung kommen. Je nach der Wärme durchbrechen die Keimlinge die Eihaut und leben dann nach Art älterer Larven, denen sie vom ersten Anfang an in Färbung und Aussehen gleichen.

Nachdem also in unwiderleglicher Weise nachgewiesen worden, daß der Axolotl nur die Larve eines Molches ist, hat man ihm auch seine Stellung im System endgültig anweisen können. Dumerils Untersuchungen zufolge gehört er der in Nordamerika weit verbreiteten und artenreichen Sippe der Querzahnmolche an, welche mit Verwandten die gleichnamige Unterfamilie (Lechriodonta) bilden und nach Strauch folgende gemeinschaftliche Merkmale haben: Die Gaumenzähne sitzen längs des Hinterrandes des bald gestutzten, bald in einem nach hinten gerichteten dreieckigen unpaaren Fortsatz ausgezeichneten Gaumenbeines und bilden demnach entweder der Quere nach gestellte oder schräge nach hinten zu stärker oder schwächer auseinanderschweifende Reihen. Das Keilbein ist bei einem Theile der Arten mit einem besonderen knöchernen oder knorpeligen, Zähne tragenden Blatte versehen. Der Bau der Querzahnmolche (Amblystoma) im engeren Sinne ist bald schlank, bald mehr oder weniger gedrungen, die Haut glatt, die Ohrdrüsengruppe gewöhnlich vorhanden, aber oft sehr undeutlich begrenzt, der Rumpf durch eine Anzahl senkrechter Hautfalten förmlich geringelt, der Schwanz dick, an der Wurzel fast drehrund, im weiteren Verlaufe stärker oder schwächer zusammengedrückt, am Ende ziemlich spitz abgerundet und niemals mit Hautsäumen versehen; die Vorderfüße haben vier, die Hinterfüße fünf freie Zehen. Die Gaumenzähne bilden zwei glatte oder leicht bogenförmig gekrümmt verlaufende Querreihen, deren innere Enden einander in der Mitte des Gaumenbeines entweder unmittelbar berühren oder doch kaum von einander getrennt sind, und stellen zusammengenommen somit eine gerade Querreihe oder auch einen Bogen dar, dessen außerordentlich schwache Außenwölbung nach hinten gerichtet ist. Es kann jedoch auch jede Reihe an ihrem äußeren Ende unterbrochen sein, so daß das äußerste Stück derselben vereinzelt erscheint. Dem Keilbeine mangeln Zähne. Die Zunge ist groß, eiförmig gestaltet und mit ihrer

ganzen Unterseite an dem Boden der Mundhöhle festgewachsen, so daß mit Ausnahme des Hinterrandes nur ihre Ränder in sehr geringer Ausdehnung frei sind. Mit der Feststellung der Sippe ändert sich auch der bisherige wissenschaftliche Name der Larve (Gyrinus mexicanus, Siren pisciformis, Siredon Axolotl) und der Axolotl muß demgemäß den eines umgewandelten Thieres (Amblystoma mexicanum) erhalten.

„Wir haben, nebst dem ohnfehlbaren Zeugnuß des Göttlichen Wortes, so viel andere Zeugen jener allgemeinen und erschröcklichen Wasser-Flut; als viel Länder, Stätte, Dörffer, Berge, Thäler, Stein-Brüchen, Leim-Gruben sind. Pflantzen, Fische, vierfüssige Thiere, Unziefer, Muscheln, Schnecken, ohne Zahl; von Menschen aber, so damahls zu Grund gegangen, hat man biß dahin sehr wenig Ueberbleibselen gefunden. Sie schwummen tod auf der obern Wasser-Fläche, und verfaulten und läßt sich von denen hin und wider befindlichen Gebeinen nicht allezeit schliessen, das sie von Menschen seyen. Dieses Bildnuß, welches in sauberem Holtz-Schnitt der gelehrten und curiosen Welt zum Nachdenken vorliegt, ist eines von sichersten, ja ohnfehlbaren Ueberbleibselen der Sünd-Flut; da finden sich nicht einige Lineament, auß welchen die reiche und fruchtbare Einbildung etwas, so dem Menschen gleichet, formieren kann, sondern eine gründliche Uebereinkunfft mit denen Teilen eines Menschlichen Bein-Gerüsts, ein vollkommenes Eben-Maß, ja selbs die in Stein (der auß den Oningischen Stein-Bruch) eingesenkte Bein; selbs auch weichere Teil sind in Natura übrig, und von übrigen Stein leicht zu unterscheiden. Dieser Mensch, dessen Grabmahl alle andere Römische und Griechische, auch Egyptische, oder andere Orientalische Monument an Alter und Gewüßheit übertrifft, präsentiert sich von vornen".

Diese Worte erläutern eine Abbildung, welche Johann Jakob Scheuchzer, Doktor der Medicin und vieler gelehrten Gesellschaften Mitglied, einer im Jahre 1726 erschienenen Abhandlung, betitelt: „Homo diluvii testis" beizugeben für nöthig erachtete, damit jedermann augenscheinlich von der Wahrheit seiner Worte überzeugt werde. Nach einer anderen Stelle habe ich leider vergeblich gesucht; sie beginnt mit den Worten:

„Betrübtes Beingerüst von einem alten Sünder,
Erweiche Herz und Sinn der neuen Bosheitskinder",

nnd mag gewiß noch recht viel schönes und erbauliches enthalten, wenn sie auch leider ihren Zweck, Herz und Sinn der neuen Bosheitskinder zu erweichen, gänzlich verfehlt hat. Denn der „Homo diluvii testis" hat nur kurze Zeit die „gelehrte und curiose Welt" zum Nachdenken veranlaßt, weil das neue Bosheitskind Cuvier ihn seiner Menschlichkeit gänzlich entkleidete und das „betrübte Beingerüst des alten Sünders" als — die versteinerten Knochen eines Molches bestimmte. Gedachter Molch, von den Vorweltskundigen Andrias Scheuchzeri genannt, mag die Reihe der Fischmolche (Ichthyoidea), denen er angehört hat, eröffnen.

Gedachte Thiere, welche die zweite Familie der Ordnung bilden, unterscheiden sich so erheblich, daß viele Forscher sie in mehrere Familien trennen und auch wir zwei Unterfamilien annehmen müssen. Auffallend ist namentlich die Schwäche der Gliedmaßen im Verhältnisse zur Länge des Leibes, das Auseinanderstehen der Vorder- und Hinterglieder welche zwar wohlentwickelt, aber kaum noch zum Gehen tauglich sind und thatsächlich auch nur in sehr beschränktem Grade hierzu benutzt werden. Nicht minder unvollkommen erweisen sich die Sinneswerkzeuge. Die Augen fehlen entweder gänzlich oder sind unverhältnismäßig klein und besitzen entweder keine Spur von Augenlidern, oder diese werden nur durch eine äußerst kurze, sie vertretende Hautfalte angedeutet. Die Nasenhöhle wird hinten durch Knochen begrenzt; das Ohr liegt sehr verborgen und ist immer höchst unvollkommen, da das Fenster des Labyrinth mit einem Deckelchen geschlossen wird; die Zunge hängt nur an ihrer Spitze nicht mit dem Kiefer zusammen. Die Gaumenzähne bilden, laut Strauch,

entweder einen schmalen, bogenförmigen Streifen und sitzen am Vorderrande der meist durch Naht verbundenen Gaumenbeine, oder aber sie sind in bürstenförmige Haufen angeordnet und bedecken die ganze Oberfläche besonderer knöchernen Gaumenplatten. Am hinteren Ende des Zungenbeinkörpers befinden sich zwei bis vier ganz oder auch nur theilweise verknöcherte Kiemenbogen, außerdem bei den meisten Arten an den Seiten des Halses Kiemenspalten oder auch Kiemenbüschel.

Alle dieser Familie angehörigen Schwanzlurche, deren wichtigste ich eingehender zu schildern versuchen werde, leben ausschließlich im Wasser und athmen meist durch Lungen und Kiemen zugleich.

Die Mitglieder der ersten Unterfamilie (Cryptobranchiata), welche wir Fischlinge nennen wollen, kennzeichnen sich durch das Vorhandensein der Unterkieferbeine und den Mangel der Kiemenbüschel, an deren Stelle sich ein Kiemenloch befindet, welches bei einzelnen Arten zeitlebens offen zu bleiben scheint, bei anderen dagegen im höheren Alter sich schließt.

Als den nächsten Verwandten des Zeugen der Sint- oder, wie man zu schreiben pflegt, der Sündflut, dürfen wir wahrscheinlich den Riesensalamander (Cryptobranchus maximus oder japonicus, Salamandra und Sieboldia maxima, Tritomegas Sieboldii, Megalobatrachus maximus und Sieboldii) betrachten, ein überaus unförmliches, plumpes, massiges Geschöpf von 1,4 bis 1,6 Meter Länge, Vertreter der Riesenmolche (Cryptobranchus), deren Merkmale die folgenden sind. Der große, niedergedrückte, überhaupt sehr breite Kopf rundet sich vorn in eine stumpfe Spitze ab, der kurze Hals ist bedeutend schmäler als Hinterkopf und Rumpf, letzterer platt, walzig, durch einen dicken Längswulst jederseits gleichsam noch mehr verbreitert, der Schwanz, welcher etwa ein Drittel der Leibeslänge einnimmt, kurz und, entgegengesetzt von Leib und Kopf, seitlich zusammengedrückt, so daß er ein breites Ruder bildet; an den plumpen, stämmigen Füßen sitzen vorn vier, hinten fünf wohl ausgebildete Zehen; die Nasenlöcher liegen vorn an der Schnauze, sehr nahe aneinander, die überaus kleinen, lidlosen Augen hingegen werden fast durch die ganze Breite des Kopfes von einander getrennt. Sehr kleine Zähne bewaffnen die Kiefer, eine zweite mit ihnen gleichlaufende Reihe den Gaumen; die Zunge ist ringsum angewachsen. Das Gerippe erinnert, laut Schlegel, ebensowohl an das Knochengerüst der Salamander wie der Hellbender; doch unterscheidet sich der Schädel durch verhältnismäßig große Breite und andere Eigenthümlichkeiten. Die Wirbelsäule besteht aus zwanzig Rumpf- und vierundzwanzig Schwanzwirbeln, welche vorn und hinten eingetiefte Gelenkfurchen und seitlich lange Querfortsätze mit Rippenanhängsel haben. Das Becken befestigt sich am einundzwanzigsten Wirbel. Die Haut ist weich, aber uneben; auf dem Kopfe treten Warzen deutlich hervor.

Ein trübes, schwer zu bestimmendes Hellgraubraun, welches durch dunklere Stellen mehr gewölkt als gefleckt wird, bildet die Färbung der Obertheile und geht nach unten in Lichtgrau über. Junge Riesensalamander unterscheiden sich, laut Rein und Roretz, durch glatte, warzen- und runzellose Haut, zimmetbraune Färbung und spärliche, dunkle Fleckung, auch verhältnismäßig große, hervorstehende Augen. Je mehr die Größe der Thiere zunimmt, um so unebener und warziger und um so dunkler und großfleckiger wird die Haut.

Siebold entdeckte diesen größten aller jetzt lebenden Lurche in den zwanziger Jahren auf der Insel Nippon und erfuhr, daß er daselbst in Gebirgsbächen und tiefen, stillen Gewässern, namentlich in den gefüllten Kratern gewesener Vulkane lebt, von den Japanesen gejagt und auf den Märkten als beliebtes Wildpret verkauft wird, konnte aber im übrigen über Lebensweise und Fortpflanzung nichts weiter feststellen. Auch die Eröffnung Japans und die Heranziehung vieler wissenschaftlich gebildeter Fremden in japanische Dienste hat uns bisher zu keiner besseren Kenntnis des Wohnortes und der Lebensweise sowie der Entwickelungsart des Riesensalamanders verholfen, so daß wir in dieser Hinsicht bis auf die neueste Zeit auf die Siebold'schen Mittheilungen beschränkt

waren. Siebold hat jedoch, wie Rein und Roretz bemerken, das Thier nie an seinem Wohnorte aufgesucht, sondern erhielt seine Nachrichten durch seine japanische Umgebung. Nun ist es aber sehr



Riesensalamander (Cryptobranchus maximus). 1/5 natürl. Größe.

schwierig in naturwissenschaftlichen Dingen von Eingeborenen zuverlässige Mittheilungen zu erlangen, und so konnte es nicht fehlen, daß auch den im ganzen richtigen Angaben Siebolds einige nicht

zu unterschätzende Irrthümer unterlaufen. Der Riesensalamander ist nicht sehr häufig, so daß die meisten in Japan wohnenden Fremden das Thier nie zu Gesicht bekommen; der von Siebold gebrauchte japanische Name „Sansho Uwo" wird in den meisten Provinzen gar nicht auf ihn, sondern auf kleinere Verwandte bezogen, und dies führt zu Begriffsverwirrungen. Aus allen diesen Gründen haben wir den letztgenannten Forschern warm zu danken, daß sie während ihres Aufenthaltes in Japan es sich angelegen sein ließen, das Thier aus eigener Anschauung kennen zu lernen. „Sowohl nach den Siebold'schen Mittheilungen als nach eingezogenen Erkundigungen", so berichten uns die beiden Reisenden, „kommt der Riesensalamander nur in der Südhälfte der Hauptinsel von Nippon vor. Man kennt ihn in Iga unter dem Namen ‚Haze-Koi', in Mimasaka heißt er ‚Hanzaki', in Iwonni ‚Hanzake', in Tamba ‚Hadakasu' und ‚Ango'. Mino, Schinano, Yamaschiro und Iga sind vornehmlich die Provinzen, woselbst er gefunden wird." Nach langen vergeblichen Bemühungen hatten unsere Forscher die Freude, auf einer Reise durch Ise, Iga und Yamato eine Gebirgsgegend zu berühren, woselbst der Riesensalamander jedermann unter dem Namen „Haze-Koi" bekannt ist. Es gelang ihnen daselbst, ein Dutzend lebende und drei eingesalzene Stücke käuflich zu erwerben, unter Führung eines erfahrenen Fängers die Aufenthaltsorte zu besuchen und dem Fange eines derselben zuzusehen. Was hierbei in Erfahrung gebracht und außerdem noch durch zuverlässige Eingeborene erfahren wurde, läßt sich in folgendem kurz zusammenfassen.

Der Riesensalamander findet sich an verschiedenen Stellen der Wasserscheide zwischen dem Küstengebiete von San-ju-dound, San-yo-do, in den Bergwassern der Provinz Hida und längs der ganzen Wasserscheide, welche die dem Meere von Ise zueilenden Küstenflüsse von dem Flußgebiete des Yodogama trennt. Letzteres ist wohl die wichtigste Fundstätte. Unsere Reisenden fanden das Thier an der Grenze der Provinzen Ise und Iga, woselbst es im oberen Laufe aller Bäche, namentlich in den Quellbächen des Kitzugawa lebt. Jene Wasserscheide besteht aus quarzreichem, stellenweise sehr verwittertem Granit, dem sich etwas tiefer hier und da ältere Schiefergesteine, in Ise, östlich von Iga, aber tertiäre Sandsteine von fast wagerechter Schichtung und Septarienthone mit Resten von Vorweltsthieren anschließen. Keiner der Berge in diesem ganzen Zuge erreicht tausend Meter Höhe, auch der Suzugayama nicht, welcher Siebold das erste Stück lieferte. Vulkanische Gesteine scheinen diesem Gebirgszuge ganz zu fehlen, und Siebold irrt sich ebenso in Bezug auf die Höhenangaben wie darin, daß er den Riesensalamander an Becken und Seen an Stelle erloschener Vulkane leben läßt. Denn auch die anderen Gebirgszüge, in deren Gewässern der Riesensalamander vorkommt, bestehen aus krystallinischen Gesteinen oder Schiefer.

Man findet die Thiere stets in kaltem, klarem, fließendem Wasser, zwei- bis sechshundert, an der Grenze von Hida aber tausend bis funfzehnhundert Meter über dem Meere. Hier lebt er in den kleinen, klaren Quellbächen, da, wo sie kaum einen drittel Meter breit wie Ueberrieselungsgräben die grasigen Bergabhänge durchschneiden und der unterwaschene Rasen von beiden Seiten her die jungen Bächlein fast ganz überdeckt, sowie weiter abwärts, wo durch die Vereinigung solcher Gräben ein munterer, forellenreicher Bach entstanden ist, dessen von Gebüsch überragtes und beschattetes Wasser murmelnd und rauschend die im Boden liegenden Felsblöcke umspült. Unter solchen Blöcken sowie unter den überragenden Ufern leben namentlich die älteren Thiere, während die jüngeren kleine Gräben vorziehen. Nach Aussage der Leute verlassen sie die gewählten Wohnorte nur selten und bloß während der Nacht und gehen nie ans Land. Würmer und Kerbthiere, Fische und Frösche bilden ihre Nahrung.

Gefangen werden die Riesensalamander, indem man entweder das Wasser ableitet und sie dann unter den Steinen und aus den Löchern hervorzieht, oder aber sich der Angel bedient. Letztere besteht aus einem gewöhnlichen Fischhaken, welcher an einem dünnen Seile befestigt und mit einem Regenwurme beködert wird; die freibleibende Spitze des Hakens wird in das offene Ende eines etwa anderthalb Meter langen Bambusstockes gesteckt und das Seil mehrmals locker um

denselben gewunden, die auf diese Weise zugerichtete Angel sodann unter langsamem Hin- und Herbewegen vor alle Löcher und Gruben geschoben, in denen man Salamander vermuthet. Schnappt ein solcher nach dem Wurme, so fällt der Haken vom Stocke und bleibt in seinem Rachen hängen. Man fängt den Riesensalamander ebenso wegen seines wohlschmeckenden Fleisches, dem man auch arzneiliche Wirkungen zuschreibt, als um ihn zur Reinhaltung des Wassers in Brunnen zu setzen, ganz ebenso wie man bei uns zu Lande mit den einheimischen Molchen verfährt. Die größten Stücke bringt man nach Kioto, Osaka und Kobe, wo sie in Thierbuden häufig zu sehen sind. Ihr Versand geschieht wie der der Aale in mit Laubwerk überdeckten und zeitweise angefeuchteten Körben.

Nach vielfachen Erkundigungen scheinen die kleinsten Riesensalamander, welche man bis jetzt gefunden hat, eine Länge von etwa funfzehn Centimeter gehabt und in allem wesentlichen den erwachsenen geglichen zu haben. Allem Anscheine nach besitzt der Riesensalamander auch im Jugendzustande keine äußeren Kiemen; ob er aber lebende Junge zur Welt bringt oder Eier legt, bleibt immer noch eine offene Frage.

Ich habe diesen wichtigen Angaben nur das eine noch hinzuzufügen, daß Böttcher durch Untersuchung mehrerer jungen Riesensalamander das Vorhandensein äußerer Kiemenöffnungen festgestellt hat. Dieselben bestehen bei einem sechzehn Centimeter langen, jungen Riesensalamander in feinen, 2,5 Millimeter langen Spalten, welche an derselben Stelle wie bei dem nordamerikanischen Verwandten in der Längsrichtung des Thieres sich hinziehen, zwischen der Ansatzstelle der Vordergliedmaßen und den Mundwinkeln an den beiden Seiten des Halses liegen und auf allen Seiten mit einem gewulsteten, vorne besonders dicken und faltenreichen Rande umgeben sind.

Siebold nahm im Jahre 1829 zwei lebende Riesensalamander von Japan mit, um sie nach Europa überzuführen. Zu ihrer Ernährung hatte er japanesische Flußfische bestimmt, welche auch aufgezehrt wurden; als jedoch die Nahrung zu mangeln begann, fraß der männliche Salamander sein Weibchen auf. Sodann hungerte er bis zur Ankunft in Europa, wie sich später ergab, ohne allen Schaden. Man richtete nun in Leyden für ihn ein Becken mit Süßwasser ein und setzte kleine Fische zu ihm, welche von ihm auch zeitweilig angenommen wurden. Bei seiner Ankunft betrug seine Länge dreißig Centimeter, sechs Jahre später schon einen Meter, seitdem hat er langsam zugenommen und wächst wohl auch noch immer fort; denn er lebt heutigentages noch im Thiergarten zu Amsterdam.

Später, namentlich im letzten Jahrzehnt, sind mehrere dieser ungeschlachten Geschöpfe lebend zu uns gelangt, und gegenwärtig kann man sie im Pflanzengarten zu Paris, in den Thiergärten zu London, zu Berlin und ebenso zu Frankfurt und anderen Orten sehen. Ich habe mehrere Gefangene längere Zeit beobachten können und gefunden, daß sie ohne Ausnahme höchst langweilige Geschöpfe und deshalb auch in keiner Weise geeignet sind, den Beschauer zu fesseln. Eine treffliche Schilderung ihres Wesens hat Weinland gegeben. „Bei den meisten Lurchen hält es bekanntlich sehr schwer, sie zum Fressen zu bringen; wir waren daher, nicht ohne ängstliche Sorge, darauf bedacht, dem werthvollen Salamander eine möglichst angenehme Kost vorzusetzen. Kaum war er in seinem Wasserbecken untergebracht, so wurde ihm ein langer Regenwurm vorgehalten, und wirklich — nachdem dieser einige Minuten lang auf das verführerischste vor seiner Schnauze herumgezappelt, schnappte der Molch heftig zu. Mit dem ersten raschen Bisse war etwa das erste Drittel des Wurmes, mit einem zweiten, unmittelbar darauf folgenden, das zweite, mit einem dritten der ganze Wurm verschwunden; dann sah man das Zungenbein in der Kehlgegend noch einige drückende Bewegungen machen, offenbar um die Beute durch den Schlund in den Magen hinabzudrängen. An diesem Tage verzehrte er nur noch einen Wurm, an dem darauf folgenden ihrer sechs, am dritten ihrer neun und zwar immer in derselben Weise in Absätzen und mit der nachfolgenden kräftigen Schluckbewegung. Damit war die berechtigte Hoffnung gegeben, daß wir den Riesenmolch am Leben erhalten würden; es schien jedoch räthlich, ihm kräftigere Nahrung vorzusetzen. Ein etwa funfzehn Centimeter langer Weißfisch wurde ins Becken gebracht und zwar

lebend, da schon bei der Fütterung mit Würmern bemerkt worden war, daß der Riesensalamander bloß zuschnappte, wenn jene sich oberhalb seiner Schnauze bewegten, er sie also mit seinen kleinen, ganz nach oben liegenden Augen sehen konnte, während er um diejenigen, welche man auf den Boden fallen ließ, sich nicht weiter bekümmerte. Sobald der Fisch seinem Kopfe entgegensprang, schnappte er mit einer, von solchem trägen Thiere ganz unerwarteten, pfeilschnellen Seitenbewegung des Kopfes nach ihm, wobei er den Rachen wenigstens zwei Centimeter weit aufriß, ganz so wie Haifische von der Seite her nach ihrer Beute schnappen; der Fisch entkam ihm aber, obgleich der Salamander, als sein erster Biß fehlte, noch zwei Mal aufs gerathewohl in blinder, heißhungeriger Wuth ins Wasser biß, wo der Fisch zuvor geschwommen. Offenbar war der letztere zu stark und die Zähnchen des Salamanders zu schwach, um ihn festzuhalten; denn mit dem ersten Bisse schon war er in der That in der Mitte des Leibes gepackt worden. Wir entfernten daher den Weißfisch und versuchten es, da ein tauglicher kleinerer nicht vorhanden, mit einem Frosche, und zwar mit einem fast ausgewachsenen Teichfrosche. Auch jetzt machte der Molch seinen Angriff, faßte aber den Frosch ungeschickter Weise an einem Vorderbeine, und da bei seinen kleinen, offenbar nur zum Erfassen und Festhalten der Beute dienenden Zähnchen vom Abbeißen des Gliedchens keine Rede sein konnte, mußte er nach langem Hin- und Herzerren des gewaltig arbeitenden Frosches diesen wieder frei lassen. Der Frosch hüpfte in eine Ecke des Beckens und der Salamander watschelte, wie mir schien, ganz zufällig in dieselbe Ecke. Jener wurde zum zweiten Male erfaßt, diesmal aber am Kopfe, und schon nach einer Viertelstunde war er mit sammt seinen langen Hinterbeinen in dem Rachen des Molches verschwunden. Freilich verursachte dieses Mal das Hinabschlucken mehr Mühe; nicht nur stemmte der Salamander seine Vorderbeine kräftig gegen den Boden des Beckens, sondern er drückte auch noch seine Schnauze fest auf, um vermittels dieser dreifachen Stütze für die Schluckbewegung Anhaltspunkte zu gewinnen. Darauf begab er sich hinter einen Stein zur Ruhe. Die Regel, daß Raubfische und Raublurche ihre Beute stets beim Kopfe fassen, bekümmert unseren Molch, wie es scheint, nicht viel; wenigstens wurde beobachtet, daß er einen Fisch von hinten packte und ihn so, den Schwanz voran, den Kopf zuletzt, gegen die Schuppen und gegen die Kiemendeckel verschlang.

„Die Art der Ernährung ausgenommen, läßt sich übrigens wenig an diesem trägen, und wie es scheint, sinnesstumpfen Thiere bemerken. Alle seine Bewegungen sind äußerst langsam, außer wenn er nach Nahrung schnappt; immer liegt er ruhig auf dem Grunde des Beckens und zwar an dessen dunkelstem Platze; fällt Licht dahin, so geht er an den nächst dunkelsten. Von Zeit zu Zeit, etwa alle zehn Minuten, streckt er zur Athmung die Schnauze aus dem Wasser; sobald er durch die Nasenlöcher Luft eingenommen, sinkt er wieder ruhig hinab. Außerdem sieht man ihn zuweilen wohl eine Viertelstunde lang regelmäßige, seitlich schwingende, ein wenig vorwärts und rückwärts wiegende Bewegungen mit seinem Rumpfe machen, ähnlich wie man es von Elefanten, Bären ꝛc. in Gefangenschaft beobachtete. Eine Häutung wurde kurz nach seiner Ankunft beobachtet; hierbei fiel die Oberhaut in großen Fetzen ab.“

Die Erfahrung hat gelehrt, daß auch der Riesensalamander zu den zählebigen Lurchen zählt. Einer von denen, welche ich kennen lernte, kroch einmal über den Rand seines Beckens und fiel etwa anderthalb Meter tief auf den Boden herab, wurde hier auch am anderen Morgen fast bewegungslos gefunden, erholte sich aber, ins Wasser zurückversetzt, bald wieder. Von anderen erfuhr man, daß bedeutende Kälte ihnen vielleicht ebensowenig schadet als unseren Teichmolchen: das Becken der Gefangenen im Amsterdamer Thiergarten mußte einmal vom Eise befreit werden, ohne daß sie darunter litten. Zwei Gefangene, welche ich pflegte, verlor ich an einer und derselben Krankheit. Ihre Haut bedeckte sich mit einem Pilze, welcher anfänglich nur in kleinen Flecken auftrat, außerordentlich rasch aber sich verbreitete und zuletzt über das ganze Thier erstreckte, so daß dasselbe wie mit Reif überzogen aussah. Vom ersten Tage der Verpestung an, verlor jeder der Salamander alle Freßlust, blieb auf einer und derselben Stelle liegen, rührte sich nicht mehr

und wurde endlich in derselben Lage, welche er eingenommen und tagelang festgehalten, todt gefunden. An eine Zerstörung des Pilzes, dessen Entstehung ich auf das weiche Wasser der Wohnungsbecken zurückführen muß, war aus erklärlichen Gründen nicht zu denken und jedes von der Schmarotzerpflanze befallene Thier rettungslos verloren.

Abgesehen von solchen Zwischenfällen, welche wohl nur unter besonders ungünstigen Umständen vorkommen dürften, braucht man mit dem Riesensalamander wenig Umstände zu machen. Er geht leicht an alle Nahrung, welche sich regt, und seine Ernährung verursacht dementsprechend keinerlei Schwierigkeiten. Hat er sich erst mehrere Male nacheinander satt gefressen, so bekümmert er sich zuweilen wochenlang nicht um die zu seiner Ernährung bestimmten Fische in seinem Wasserbecken; plötzlich aber schnappt er mehrmals nacheinander zu und frißt eine erkleckliche Anzahl. Trotzdem scheint es, als ob er sehr wohl einen Unterschied zwischen der einen und anderen Beute zu machen wisse; denn er zieht manche Fische, beispielsweise Forellen, minder schmackhaften vor. Ebenso unregelmäßig als er frißt, entleert er sich; wenn es aber geschieht, wirft er eine erstaunliche Menge formlosen, weichen, braungefärbten Kothes aus.

Obgleich wahrscheinlich mehr Nacht- als Tagthier, benimmt er sich in der Dunkelheit kaum anders als während des Tages, gibt seine erstaunliche Trägheit auch nach Einbruch der Nacht nicht auf. Zuweilen verläßt er das dunkle Versteck, welches er sich erwählte und kriecht langsam auf einen Vorsprung heraus, vielleicht in der Absicht, freier zu athmen; es können aber Wochen vergehen, ohne daß er seine Lage wechselt. Treibt man ihn gewaltsam aus seinem Schlupfwinkel, so kehrt er gelassen dahin zurück; verdirbt man ihm sein Lager, indem man Steine oder groben Kies darauf streut, so scharrt er alles wieder weg und stellt sich das Lager wieder her, wie es war. Wiederholte Störungen erregen schließlich seinen Zorn; er versucht dann sich zu wehren, beißt auch heftig in einen ihm vorgehaltenen Stock und läßt nicht sogleich wieder los. Seinen Wärter unterscheidet er schwerlich von anderen Leuten.

In Amsterdam lebt der mehrfach erwähnte Riesensalamander gegenwärtig in Gesellschaft eines zweiten, wie man annimmt, weiblichen Stückes seiner Art, und hofft man dort, beide Thiere noch zur Fortpflanzung zu bringen.

*

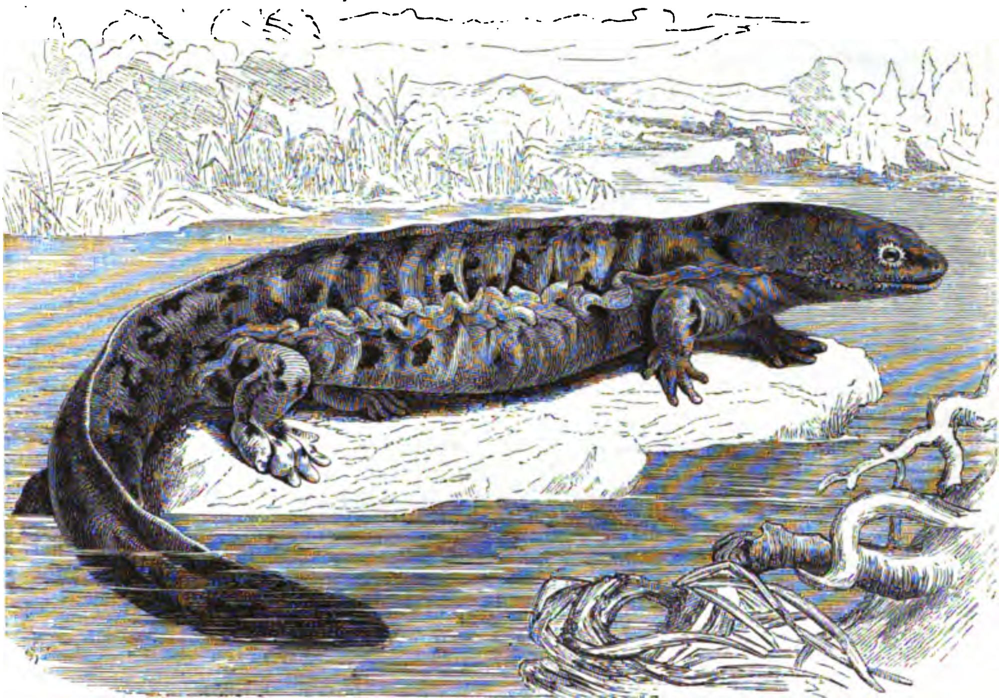
Je nachdem man auf das Offenbleiben der Kiemenspalte mehr oder weniger Werth legt, trennt oder vereinigt man in einer und derselben Sippe den nächsten Verwandten des Riesensalamanders, den **Hellbender** oder **Schlammteufel** der Amerikaner (*Cryptobranchus horridus* und *salamandroides*, *Protonopsis horrida*, *Abranchus alleghaniensis*, *Curycea macronota*, *Molge gigantea*, *Menopoma alleghaniensis* und *fusca*, *Salamandrops giganteus*). Dieses verhältnismäßig wohlgebildete Thier erreicht eine Länge von sechzig Centimeter, hat großen, platten, an der Schnauze abgerundeten Kopf, dicken, sehr fleischigen Leib und einen ebenfalls kräftigen, aber, wie bemerkt, seitlich stark zusammengedrückten Schwanz, und trägt, nach Art der Tritonen, einen vom Nacken bis zum Ende des Schwanzes verlaufenden, glatten, häutigen Kamm. Die Augen sind dunkler als bei den Molchen, denen der Larve des Axolotl ähnlich; die Nasenlöcher stehen ganz an der Spitze der Schnauze und öffnen sich innen hinter der zweiten Zahnreihe. Der Magen ist weit, der Darm vielfach gewunden, die Leber mit einer großen Gallenblase versehen. Von den neunzehn Rückenwirbeln tragen achtzehn Rippenstummel; Schwanzwirbel sind vierundzwanzig vorhanden. Die Grundfärbung ist ein düsteres Schiefergrau; die Zeichnung besteht aus schwarzen, verwischten Flecken und einem dunkleren Zügelstreifen, welcher sich durch die Augen zieht.

Ein junges Stück von wenigen Monaten, welches **Harlan** untersuchte, hatte keine Kiemenbüschel mehr.

Wir verdanken **Barton**, welcher den Schlammteufel im Jahre 1812 beschrieb, die erste Kunde dieses Thieres, welches in den Flüssen der südlichen Vereinigten Staaten lebt, hier langsam

umherkriecht oder umherschwimmt, aber auch gegen vierundzwanzig Stunden auf dem Trockenen aushalten kann, sich von Würmern, Krebsen und Fischen nährt, sehr gefräßig ist und wie ein Raubfisch zum Aerger der Fischer oft an die Angel beißt. Mit diesen Worten ist die Lebenskunde des Thieres erschöpft; selbst Holbrook, welcher eine Spielart des Hellbenders beschrieb, weiß obigem nichts hinzuzufügen. Höchstens das eine dürfte noch zu sagen sein, daß die amerikanischen Fischer ihn fürchten und einzelne von ihnen, wie die unserigen den Teichmolch, für giftig halten.

Neuerdings hat man den Hellbender wiederholt in Gefangenschaft gehalten, ihn auch lebend einige Male, zuerst im Jahre 1869, nach Europa gebracht. Ich selbst habe niemals gefangene



Hellbender (Cryptobranchus horridus). ⅓ natürl. Größe.

gesehen und auch von anderen über ihr Betragen im Käfige nicht das geringste erfahren, bin daher in dieser Beziehung außer Stande, weiteres mitzutheilen.

*

Die Mitglieder der zweiten oder dritten Sippe hat man Aalmolche (Amphiuma) genannt, weil bei ihnen der Leib dem eines Aales wirklich nicht unähnlich, d. h. sehr lang gestreckt ist und die vier sehr kurzen Beinchen kaum den Namen solcher verdienen, obgleich die Füße noch in Zehen getheilt sind. Die verkümmerten Augen werden von der allgemeinen Leibeshaut überzogen; letztere verdünnt sich über den Augen jedoch so, daß man diese wahrnehmen kann. Außer den Zähnen in den Kinnladen finden sich solche in zwei Längsreihen geordnet am Gaumen. Man unterscheidet zwei Arten, den zweizehigen und den dreizehigen Aalmolch (Amphiuma didactylum, A. means und Amphiuma tridactylum), weil man annimmt, daß die Anzahl der Zehen beständig sei und gefunden hat, daß die eine Art neunundneunzig, die andere einhundertundzwölf Wirbel besitzt. Beide erreichen fast einen Meter Länge und sind oben dunkelgrau mit einem Schimmer ins Grünliche, unten heller gefärbt, ganz nach Art der Aale.

Ueber die Lebensweise wissen wir ungefähr folgendes. Die Aalmolche bewohnen die Sümpfe und anderweitige stehende Gewässer New Orleans', Georgias und Südkarolinas, schwimmen unter schlängelnder Bewegung nach Art der Aale ziemlich munter umher, wühlen sich aber oft auch in den Schlamm ein, während des Winters zuweilen metertief, indem sie hier nach Art der Regenwürmer sich einbohren. Gefangene Stücke, welche durch Zufall aus ihrem Gefäße geworfen wurden, lebten mehrere Tage ohne Schaden auf dem Trockenen, hielten daher auch den Versand nach Europa aus. Die Nahrung besteht in allerlei Kleingethier.



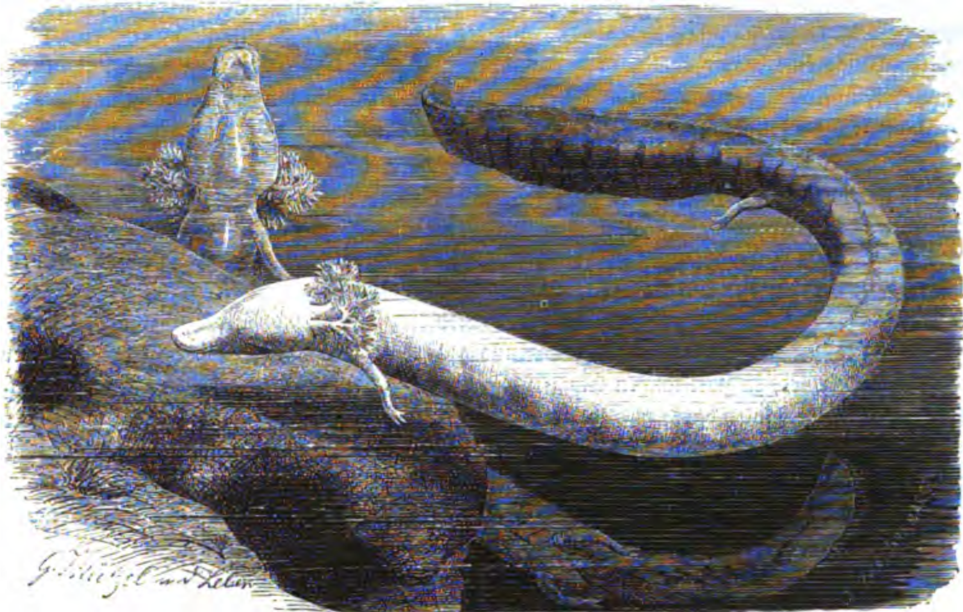
Dreizehiger Aalmolch (Amphiuma tridactylum). 1/3 natürl. Größe.

Von den Negern sollen die Aalmolche Congoschlangen genannt, als giftig angesehen und sehr gefürchtet werden.

Die Kiemenfischlinge (Phanerobranchiata), welche die zweite Unterfamilie bilden, haben auf jeder Seite des Halses drei Kiemen, von denen man annimmt, daß sie während des ganzen Lebens erhalten bleiben. Der Leib dieser Thiere ist langgestreckt und wird gestützt durch vier oder zwei schwächliche Beine; der Schwanz trägt oben und unten einen Hautsaum. Wie bei den Aalmolchen überdeckt die Haut auch die Augen, und die Nasenlöcher durchbohren den knöchernen Gaumen nicht. Die Luftröhre ist häutig; die Lungen bestehen aus zwei langen Säcken, auf deren innerer Seite die Blutgefäße ein Netz mit lockeren Maschen bilden.

Es sind gegenwärtig ungefähr zweihundert Jahre her, daß Valvasor von dem merkwürdigen Geschöpfe berichtete, welches wir heutigentages, Okens Vorgange folgend, Olm nennen. Die Krainer hatten dem Verfasser der „Ehre des Herzogthums Krain" von Lindwürmern erzählt, welche zu Zeiten aus der Tiefe der Erde hervorkommen und Unheil anrichten. Valvasor untersuchte die Sache und fand, daß der vermeintliche Lindwurm „ein kleines, spannenlanges und einer Eidechse ähnliches Ungeziefer sei, davon es sonst hin und wieder mehr gibt". Später, im Jahre 1786,

erfahren wir durch Steinberg, daß bei der im Jahre 1751 stattgefundenen Ueberschwemmung der Fischer Sicherl im Unzflusse einmal fünf unbekannte Fische gefangen habe, welche eine Spanne lang und schneeweiß waren, aber vier Füße hatten. Nach Steinberg wurde Scopoli durch die Landleute von Sittich in Krain auf den Olm hingewiesen, und durch ihn erhielt der naturkundige Domherr von Gurk, Siegmund von Hochenwarth, ein Stück, welches Laurenti in Wien der gelehrten Welt zur Kenntnis brachte und Proteus anguineus benannte. Wahrscheinlich aus derselben Quelle bezog auch Schreibers das Stück, welches er im Jahre 1800 ausführlicher



Olm (Proteus anguineus). $^2/_3$ natürl. Größe.

beschrieb. Seit dieser Zeit ist die Aufmerksamkeit aller Naturforscher auf jede neue Entdeckung bezüglich dieses wunderbaren Thieres äußerst gespannt. Man hat jetzt gegen dreißig verschiedene Fundstellen kennen gelernt und, nach Annahme des Grafen von Hochenwarth, weit über viertausend Olme, theils lebend, theils in Weingeist in nahe und weite Ferne abgesendet, sie überall auf das sorgfältigste untersucht, sie aber trotzdem noch keineswegs kennen gelernt.

Der Olm (Proteus anguineus, Siren anguina, Hypochthon Laurentii und anguineus, Phanerobranchus platyrhynchus), Vertreter einer eigenen Sippe und unzweifelhaft eines der merkwürdigsten aller Thiere, darf zwar nicht als das am höchsten entwickelte Mitglied der Unterfamilie angesehen, demungeachtet aber, da er uns am nächsten angeht, den übrigen vorangestellt werden. Er ähnelt dem Aalmolche hinsichtlich seines langen Leibes und der kleinen von einanderstehenden Beine, deren Vorderfüße drei und deren Hinterfüße zwei krallenlose Zehen tragen, unterscheidet sich von ihm aber durch seine Hechtschnauze und durch die Kleinheit der Augen, welche gänzlich unter der Kopfhaut verborgen liegen, äußerlich auch durchaus unsichtbar sind.

„Die Mundspalte“, sagt Wagler, „ist ziemlich klein, die Lippe des Oberkiefers dick; sie überdeckt in ihrem ganzen Umfange den Rand des Unterkiefers; die Nasenlöcher sind zwei längliche, mit dem Rande der Oberlippe gleichlaufende Spalten. Auf jeder Seite des Halses stehen drei kurze dreiästige Kiemenbüschel. Der Schwanz ist im Verhältnisse zur Länge des Rumpfes kurz und

von einer Fettflosse umzogen. Das Geripp gleicht dem des Salamanders, wenn man hiervon den Kopf, die Gestalt und größere Anzahl der Wirbel, die geringere Anzahl von Rippenanhängen und die wie beim Aalmolche aus einem einzigen Stücke bestehende Hand- und Fußwurzel ausnimmt. Der Kopf ist sehr sonderbar und eigenthümlich gebaut. Eine seiner vorzüglichsten Eigenheiten besteht in dem gänzlichen Mangel der Oberkieferbeine und in der dadurch verursachten Erweiterung und Verlängerung des Zwischenkieferbeines, welches fast den Oberkieferrand bildet, sowie darin, daß die Gaumenbeine fehlen und die Nasenlöcher auf ihrer Unter- und Außenseite keine knöchernen Umgebungen haben und zwischen Lippen- und Pflugscharbein in den Mund dringen. Sowohl auf dem Rande des Zwischenkieferbeines als des Unterkiefers stehen zahlreiche, gleichartige, kegelförmige, etwas zurückgeneigte Zähnchen und auf dem äußeren Rande der beiden Pflugscharbeine eine andere einfache Längsreihe von Zähnen. An das hintere Ende der Pflugscharbeine befestigt sich ein schmales Flügelbein, schmiegt sich mit seinem hinteren Ende dem hinteren Rande des Trommelbeines an, läßt aber auf der Grundfläche des Schädels einen kleinen Raum frei. Die ganze Oberseite des Kopfes wird aus dem schildförmigen, platten Keilbeine gebildet. Das Trommelbein besteht aus einem ziemlich langen, an beiden Enden etwas verdickten, gegen den Unterkiefer schräg herabsteigenden Knochen; das eiförmige Fenster liegt ganz im Felsenbeine. Der Unterkiefer ist dem der Salamander ähnlich. Der Magen des Olm ist eine bloße Erweiterung des Darmschlauches, welcher sich in fast gerader Richtung von einem Ende des Bauches zum anderen erstreckt, die Speiseröhre innen gefaltet. Ein eigentlicher Kehlkopf fehlt, und statt desselben ist nur eine häutige, durch eine kleine Ritze in den Schlund geöffnete, halbmondförmige Höhle vorhanden, welche sich rückwärts in zwei langen Gängen fortzieht, die ihrerseits in die dünnen, innerlich sehr gefäßarmen Lungenblasen endigen."

Die meisten Olme haben weißgelbliche oder lichtfleischröthliche Färbung, verändern diese aber, wenn sie dem Lichte ausgesetzt werden, mehr oder weniger. Einzelne werden gleichmäßig rothbraun, andere bekommen dunklere, gewöhnlich blauschwarze Flecke. Auch gibt es Spielarten, solche, welche auf schwärzlichem Grunde goldgelbe Flecke zeigen u. s. f. Laut Schreiber ändert die Grundfärbung von reinem oder schmutzigem Gelblichweiß durch Röthlichweiß oder Fleischroth bis ins Veilchenfarbene in allen denkbaren Zwischenstufungen ab. Sehr häufig finden sich auf dieser Grundfärbung mehr oder weniger deutlich abgehobene, bald kleinere, bald größere, bald regelmäßige, bald unregelmäßige Punkte oder Flecke von gelblicher, graulicher oder röthlicher Färbung, welche entweder dichter oder spärlicher über dem ganzen Körper vertheilt sind und mitunter sich vergrößern und zu wolkenartigen Flecken zusammenfließen. Die Kiemen sind im Leben hell blutroth, bleichen aber an der Luft. Die Länge kann bis zu dreißig Centimeter ansteigen, beträgt jedoch in der Regel nicht über fünfundzwanzig Centimeter.

Bis jetzt hat man den Olm ausschließlich in den unterirdischen Gewässern Krains und Dalmatiens gefunden, insbesondere in den Höhlen des Karstgebirges bei Adelsberg, in der Magdalenengrotte, bei Oberalben, in Tümpeln bei Haasberg, bei Lase, in dessen Nähe der hier Unzfluß genannte Bach in unterirdische Vertiefungen hinabstürzt, aus denen er erst wieder bei Oberlaibach zum Vorscheine kommt, bei den sogenannten Seefenstern des Laibacher Morastes und in Wassergräben, welche mit dem Laibachflusse zusammenhängen, bei Altenmarkt, Rupa, Vir, Dol, Sagratz, Leitsch, Gradisch, Seifenburg, Schiza, Joshetovajama, Karlovza, Petanskajama, in einer Höhle bei Kumpolje, bei Strug, Sign in Dalmatien rc. Die Landleute, welche den Olm oder, wie sie ihn nennen, das „Menschenfischlein" und bezüglich die „Wasserwühlerin der Finsternis" sehr wohl kennen, weil sie seinen Fang als Erwerbsquelle betrachten, erzählen, daß man die Thiere nur in den tiefen Buchten der Höhle regelmäßig findet, in den zu Tage kommenden Gewässern dagegen nach starken Regengüssen, welche die unterirdischen Gewässer anschwellen und so zur gewaltsamen Fortführung unserer Lurche Veranlassung geben. Davy glaubt, daß alle Olme eigentlich in einem großen unterirdischen See zu Hause sind und erst von ihm aus in die

vielfach unter einander zusammenhängenden Gewässer geführt werden — eine Annahme, für welche ich meinestheils gewiß nicht eintreten will, so räthselhaft das zeitweilige Erscheinen der Thiere an einzelnen Fundorten auch erscheinen mag. Obwohl sich die Thiere ausschließlich im Wasser aufhalten, so sollen sie doch nach Aussage der Grottenführer zuweilen, namentlich beim Herannahen eines Gewitters, das Wasser verlassen und am Ufer im feuchten Schlamme mit unbeholfenen, aalartigen Bewegungen umherkriechen.

Gegenwärtig untersuchen die Bauern nach jedem stärkeren Regengusse gewisse Wassertümpel, welche von untenher angefüllt werden, oder die Ausmündungen unterirdischer Bäche, fischen hier die ausgeworfenen Olme auf und bewahren sie bis zu gelegentlicher Versendung, bringen auch wohl mit Hülfe von Fackeln in das Innere der Grotten, welche von Bächen durchströmt werden oder Tümpel in sich haben, versuchen das Wasser zu erhellen und fangen die erspähten Lurche mit einem Hamen oder mit der bloßen Hand weg. Hierauf werden die Gefangenen in weitmündigen, zur Hälfte mit Wasser gefüllten, mit feinen Netzen überdeckten Gläsern verwahrt und so versendet.

Viele Liebhaber und Forscher haben Olme längere Zeit, einzelne Stücke sechs bis acht Jahre lang, in einfachen Becken oder selbst in Glasgefäßen erhalten und sorgfältig beobachtet. Gewöhnlich halten sich die Gefangenen auf dem Boden des Gefäßes, in der Regel in ausgestreckter Lage auf einer und derselben Stelle verweilend, dann und wann auch wohl mit den Füßen krabbelnd, um sich fortzubewegen. Uebertages liegen sie sehr ruhig, vorausgesetzt, daß ihr Behälter an einem dunklen Orte steht; jeder Lichtstrahl hingegen bringt sie in Aufregung und bewegt sie, so eilig als möglich eine dunklere Stelle aufzusuchen. In einem Becken, dessen Wasser selten gewechselt wird, kommen sie oft zur Oberfläche empor, um Luft zu schöpfen, sperren dabei das Maul auf und lassen gleichzeitig unter gurgelndem Geräusche Luftblasen aus den Kiemenlöchern fahren; in tieferem oder beständig erneuertem Wasser hingegen sondern ihre Kiemen eine ihnen zum Athmen nöthige Menge von Sauerstoff ab, und deshalb erscheinen sie auch niemals an der Oberfläche. Nimmt man sie aus dem Wasser, so gehen sie innerhalb zwei bis vier Stunden unfehlbar zu Grunde; doch kann man sie, wie Schreibers erfuhr, in sehr seichtem Wasser wohl am Leben erhalten, bewirkt unter solchen Umständen auch, daß ihre Lungen sich vergrößern und ausdehnen, während sie, gezwungen, beständig unter Wasser zu bleiben, wiederum ihre Kiemen überwiegend ausbilden. Man hat verschiedene Versuche angestellt, Olme zur Umwandlung zu zwingen, ihnen beispielsweise die Kiemen unterbunden, niemals aber den gewünschten Erfolg gehabt, vielmehr bei so gewaltsamen Eingriffen regelmäßig den Tod herbeigeführt. Demungeachtet scheint mir die Aussicht auf eine endliche Verwandlung des Thieres nicht hoffnungslos zu sein; möglicherweise kommt man früher oder später doch noch zum Ziele.

Die Sinne des Olm dürften durchschnittlich schwach sein; gerade diejenigen aber, welche wir für gänzlich verkümmert halten, bekunden eine überraschende Fähigkeit. So merken es die Thiere augenblicklich, wenn man ihnen Futterstoffe in ihr Wohnbecken wirft, schwimmen schnurstracks auf dieselben los und greifen sie fast mit unfehlbarer Sicherheit, so daß man geneigt wird, an eine bedeutende Entwickelung ihres Geruches und Gefühles zu glauben, da man den punktgroßen, versteckten Augen doch kaum ein so scharfes Sehvermögen zutrauen darf. Die Gefangenen fressen kleine Fischchen, Würmer und Schnecken, nach Welkers Beobachtungen mit besonderer Vorliebe Wasserflöhe, welche bekanntlich in allen dicht verzweigten Wasserpflanzen in Menge leben. Zwei Gefangene des eben genannten pflegten, wenn sie aufgestört wurden, in raschen Kreisgängen an den Wänden ihres Glasbeckens entlang zu schwimmen, und der Pfleger hatte die Freude, zu bemerken, daß sie während ihrer Ausflüge auf die ihnen gebotene Kost sofort zuschwammen und trotz der unter der Haut vergraben liegenden Augen dieselbe im schnellsten Schwimmen nach rechts und links schnappend erhaschten. Niemals sah man, daß sie sich um ein ruhendes Thier bekümmerten, und es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß die wimmelnde Bewegung gerade des Wasserflohes für einen fastenden Olm etwas zum Fressen besonders einladendes hat. Einzelne Olme verschmähen

hartnäckig alle Nahrung, halten jedoch, falls man ihnen nur immer wieder frisches Wasser gibt, trotzdem mehrere Jahre aus, ohne daß man eigentlich begreift, von was sie leben. In ihren Höhlen hat man allerdings mehrere kleine, eigenthümliche Thierchen entdeckt, welche ihnen zur Nahrung dienen, bei einzelnen auch beobachtet, daß sie die Schalen kleiner Muscheln ausbrachen, hinsichtlich der Art und Weise ihrer Ernährung aber durchaus noch nicht die erwünschte Kunde erlangt.

Ueber die Fortpflanzung sind wir noch im unklaren. Einmal hieß es, ein Bauer habe beobachtet, daß einer seiner gefangenen Olme lebende Junge zur Welt brachte. Der Mann erzählte von einem frischgefangenen Olme, welcher sich auffallend munter zeigte und stark bewegte, auch viel dicker war als die anderen, welche er bisher gesehen hatte. Gegen Abend wurde das Thier unruhig, beugte sich sodann mit dem Kopfe gegen den Boden, erhob den Rücken und bildete so einen Bogen. Am After bemerkte man eine kleine Geschwulst von der Größe einer Erbse; später kamen drei blaß zinnoberrothe Blasen hervor, welche durch Faden zusammenhingen, und gleich darauf, noch an diesen Faden hängend, erschien ein vier Centimeter langer, dem großen durchaus ähnlicher Olm, welcher mit seinen Um- und Einhüllungen zu Boden sank und hier ruhig liegen blieb. Die „Mutter" suchte das Junge mit dem Vorderarm von seinen Hüllen zu befreien. Bald darauf wurde ein zweites, gleichgroßes Junge geboren, und die Mutter ging dabei ebenso zu Werke. Bis zum Morgen hatte sich die Familie wieder um ein Mitglied vermehrt. Hierbei blieb es. Die Mutter schien sehr zärtlich gegen die Jungen und suchte sie immer zwischen ihren Vorderfüßen zusammenzuhalten. Am Nachmittage wurde das Wasser trübe und unrein; bei genauerer Untersuchung bemerkte man eine Menge Häute, welche fast den ganzen Raum einnahmen und zum Theil aus einem gallertartigen Netze von mehr als hundert durchsichtigen Kügelchen, welche die Größe eines Hirsekorns hatten und durch Faden zusammenhingen, bestanden. Die Mutter schien sich mit ihren schwachen, fast leblos scheinenden Jungen viel abzugeben. Ohne Vorwissen des Mannes, welcher diese Geschichte mittheilt, wurden die anscheinend leblosen Thiere von den Weibern des Hauses weggeworfen und gingen so verloren.

Ungeachtet des Gepräges der Wahrscheinlichkeit, welches diese Erzählung an sich trägt, hat sich die Angabe des Bauern später als irrthümlich erwiesen. Inwiefern der Irrthum festgestellt wurde, weiß ich freilich nicht zu sagen; jedenfalls aber steht so viel fest, daß gegenwärtig kein Forscher mehr an diese Geschichte glaubt. Von tüchtigen Beobachtern wurden bei der Zergliederung einzelner Weibchen Eierstöcke entdeckt, wirklich legreife Eier aber noch nicht gefunden und somit auch durch diese Entdeckung nichts gewonnen. Man hat jahrelang Dutzende von Olmen in einem und demselben Gefäße zusammengehalten, sie auch mit einander spielen sehen, niemals aber eine Begattung wahrgenommen; wohl aber hat der Obergrottenführer **Preleßnig** neuerdings beobachtet, daß die Thiere Eier legen. „Ich nehme mir die Freiheit", so schreibt mir der genannte unter dem neunten Mai 1875 wörtlich, „Ihnen bekannt zu machen, was hier noch nicht der Fall war. Ich habe vor etlichen drei Wochen zwei Stück Olme in der Magdalenengrotte bei Adelsberg gefangen. Am vergangenen Freitage nachts nahm ich die beiden Stücke aus dem Behältnisse, nämlich aus einer Schüssel, um sie einigen Grottenbesuchern zu zeigen. Zu meinem größten Erstaunen bemerkte ich vierzig Stück Eier. Ich wußte nicht gleich, um was es sich handelte, weil diese Eier den Gerstenkörnern ähnlich waren, nahm aber die beiden Olme aus dem Gefäße und legte sie in ein anderes Geschirr. Ueber Nacht waren aber wieder zwölf Stück Eier gelegt worden. Also am anderen Tage habe ich diese sammt dem Wasser und den beiden Olmen in die erste Schüssel zu den vierzig Eiern gebracht, und bilden sich um die Eier kleine Netze gleich Spinnweben, und zwischen den Eiern und diesem Netze so etwas als das Weiße im gewöhnlichen Ei. Ich gebe täglich eine Maß Wasser, damit sie nicht immer in demselben sind. Heraus nehme ich die Olme nie und auch die Eier berühre ich nicht. Das Wasser wird sehr behutsam von oben weggenommen und anderes dazu gethan. Ob was daraus wird, muß sich zeigen." Elf Tage später theilte mir derselbe noch mit, daß am funfzehnten Mai wiederum vier und am neunzehnten noch zwei, im ganzen also

achtundfunfzig Eier, gelegt wurden. Von diesen sandte Preleßnig einige nach Wien, um sie dort untersuchen zu lassen. An den übrigen erfuhr er, daß sie sich mit der Zeit etwas vergrößerten, nach und nach aber in Verwesung übergingen. Sie waren also offenbar nicht befruchtet gewesen oder unter Bedingungen gepflegt worden, welche ihre Entwickelung verhinderten.

*

Im Norden Amerikas lebt der Furchenmolch (Menobranchus lateralis, Triton, Necturus und Phanerobranchus lateralis, Proteus maculatus), ein Kiemenfischling von



Furchenmolch (Menobranchus lateralis). 1/4 natürl. Größe.

bedeutender Größe und verhältnismäßig kräftigem Leibesbau, mit vier Beinen, deren Füße sämmtlich vier Zehen haben, eiförmigem, vorn zugespitztem, hinten zugerundetem Kopfe, deutlich abgesetztem Halse und molchähnlichem Leibe. Seine Färbung ist im allgemeinen bräunlichgrau, hier und da schwarz gefleckt und dunkler marmorirt; die Oberseite des Leibes und die Außenseite der Füße sind auf braunem Grunde unregelmäßig schwarz gefleckt; eine dunkle Binde, welche an den Nasenlöchern beginnt, zieht sich durch die Augen, verläuft längs der Seiten und verwischt sich am Schwanze; eine gezähnelte schwarze Linie erstreckt sich über Nacken und Rücken; die unteren Theile sind blaß fleischfarben. Ausgewachsene Stücke erreichen eine Länge von sechzig Centimeter und darüber.

Die freie, fleischige Zunge ist abgerundet. Beide Kiefern tragen Zähne, der Oberkiefer zwei Reihen derselben. Die Anzahl der Wirbel ist verhältnismäßig gering (neunzehn Rumpf-, zwanzig bis fünfunddreißig Schwanzwirbel), der Bau des Gerippes überhaupt dem der Salamander so ähnlich, daß Dumeril als unterscheidendes Merkmal nur die vier Zehen und die nach unserer gegenwärtigen Kenntnis als bleibend angesehenen Kiemen angeben kann.

Ueber die Lebensweise des Furchenmolches und seiner Verwandten sind die Angaben noch immer sehr dürftig. Mitchell sagt, daß man das Thier in den nordamerikanischen Seen zuweilen

mit Angeln fange und dann als Seltenheit auszustellen pflege; **Gibbes** dagegen erhielt einen von jenem unterschiedenen Verwandten (Menobranchus punctatus) aus kleinen Flüssen in den Reisfeldern des südlichen Santiflusses durch Vermittelung eines Freundes. Die Neger hegen, nach Mittheilung des letzteren, eine ebenso unbegründete als lebhafte Furcht vor diesem Molch und seinen Verwandten, weil sie dieselben für äußerst giftig halten. Die Holzmulde, in welcher der erste Gefangene untergebracht worden war, verlor in den Augen des Besitzers, des fürchterlichen Thieres halber, sofort allen Werth und wurde zertrümmert, damit ja niemand fernerhin zufällig aus ihr essen möge. Der Molch selbst verschwand aus dem Beobachtungsraume des betreffenden Weißen, wahrscheinlich, weil die Neger es für gut gehalten, das entsetzliche Geschöpf so schleunig als möglich zu entfernen. Später glückte es, andere zu fangen, und diese wurden einige Monate in einem Wasserbecken am Leben erhalten. Wenn sie ruhig lagen, hielten sie ihre prächtigen, rothen Kiemenbüschel ausgebreitet; bei der geringsten Störung aber verloren diese ihre glänzende Färbung und wurden dicht an die Halsseiten angelegt. Gelegentlich stieg einer oder der andere der Molche zur Oberfläche des Wassers empor, öffnete seinen Mund, nahm Luft ein, tauchte wieder unter und stieß die Luft unter schwachem Geräusche von sich. Nachdem die Thiere einige Monate lang anscheinend in guter Gesundheit ausgehalten hatten, verloren sie ihre Munterkeit, waren nicht mehr fähig, ihre gewöhnliche Lage im Wasser festzuhalten und starben bald darauf.

Die Fortpflanzung kennt man noch nicht; eine ähnliche Ueberraschung, als sie der Axolotl uns bereitet hat, ist also nicht ausgeschlossen. Allerdings hat man Furchenmolche von sehr verschiedener Größe gefunden und sich deshalb für berechtigt gehalten, von Jungen und Alten zu reden; dies eine aber beweist noch keineswegs, daß sich diese Larve, denn für eine solche halte ich sie, nicht umwandle, bezüglich, daß wir später das ausgewachsene Thier zu erkennen im Stande sind.

*

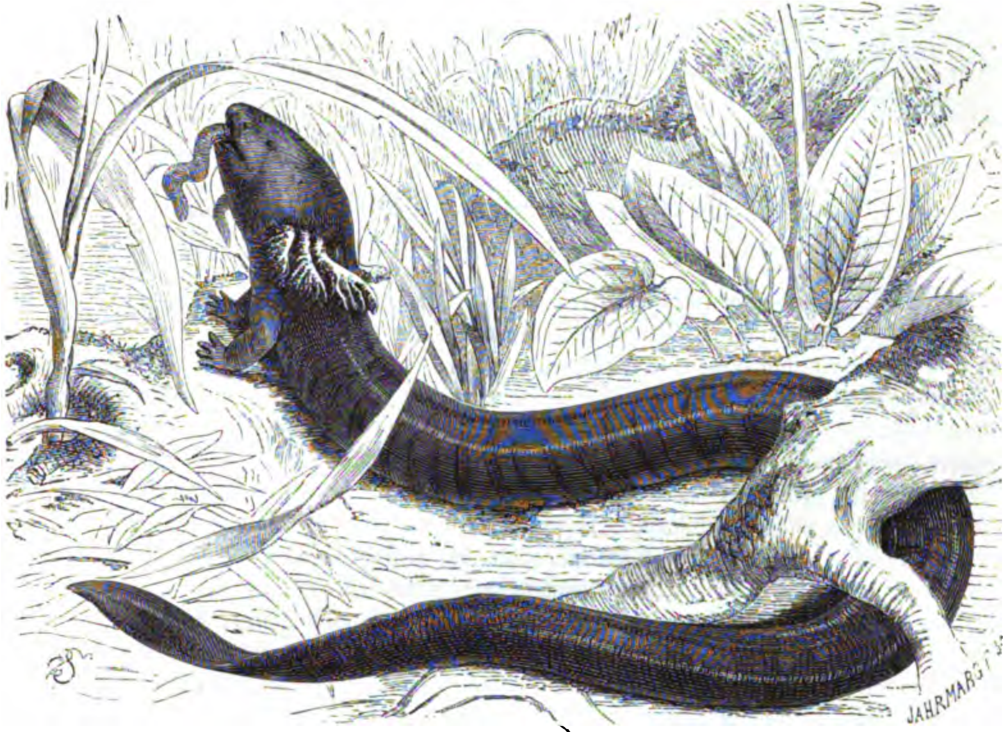
Die letzte Art dieser Familie ist der sogenannte **Armmolch** (**Siren lacertina**, operculata, intermedia und striata), Vertreter der gleichnamigen Sippe (Siren), ein Thier, dessen Leibesbau an den des Aalmolches erinnert, sich jedoch dadurch unterscheidet, daß nur die beiden Vorderfüße vorhanden sind. Der Leib ist eine lange Walze, an welcher vorn vier- oder dreizehige Füße sitzen, und welche sich nach hinten zuspitzt und abplattet; von den Hinterbeinen bemerkt man im Geripp keine Spur. Die Nasenlöcher stehen nahe am Rande der Oberlippe und öffnen sich am Munde; die kleinen, runden Augen schimmern unter der Haut, welche sie bedecken, hervor. Die Kiemenlöcher sind drei hinter einander liegende Quereinschnitte, an deren oberen Winkeln sich die vielfach gefransten Kiemen ansetzen. In der unteren Kinnlade und am Gaumen stehen Zähne. Die Wirbel ähneln in ihrem Baue denen des Olmes; etwa acht von ihnen, vom zweiten angefangen, tragen kleine Rippenanhänge.

Garden machte uns im Jahre 1765 mit dem von ihm in Südcarolina entdeckten Armmolche bekannt, indem er zwei Stücke an **Ellis** in London sandte. Letzterem theilte er mit, daß sich das Thier an sumpfigen und morastigen Plätzen, hauptsächlich unter alten Baumstämmen am Wasser finde, bisweilen auf diese Stämme und Baumäste klettere und, wenn das Gewässer während der Sommermonate austrockene, mit klagender Stimme, fast wie junge Enten, aber heller und schärfer piepe. Er hielt das Thier für einen Fisch: ein Irrthum, welchen schon **Linné** widerlegte. **Pallas** glaubte später in ihm eine Larve irgend eines großen Salamanders zu erkennen; **Cuvier** aber sprach die Meinung aus, daß man es als ausgebildetes Thier anzusehen habe.

Im Juni 1825 kam ein lebender Armmolch von einem halben Meter Länge nach England, wurde hier von **Neill** gepflegt, sechs Jahre lang am Leben erhalten und währenddem beobachtet. Anfänglich hielt ihn dieser Naturforscher in einem mit Wasser und Sand angefüllten Kübel, welcher schief gestellt wurde, um ihm einen Ausgang auf das Trockene zu gestatten; bald aber zeigte sich, daß ihm Moos lieber war, und da man dieses, weil es bald faul wurde, beständig ersetzen mußte,

gab man ihm Froschbiß, unter dessen schwimmenden Blättern er sich gern verbarg. Er fraß Regenwürmer, kleine Stichlinge, Kaulquappen vom Wassermolche, später auch Ellritzen, fastete aber in einem Kalthause, seinem Wohnraume, von Mitte Oktober bis Ende April. Bei Berührung des Schwanzes stieß er Luftblasen aus und ging langsam weiter.

Am dreizehnten Mai 1826 kroch er, nachdem er gefressen hatte, von selbst aus dem Kübel und fiel über einen Meter tief herunter. Des anderen Morgens fand man ihn auf einem Fußpfade außerhalb des Hauses; er hatte sich durch ein kleines Gewölbe in der Mauer einen meterlangen



Armmolch (Siren lacertina). ½ natürl. Größe.

Gang in die Erde gegraben. Infolge der Kälte des Morgens war er erstarrt und gab kaum ein Lebenszeichen von sich, athmete im Wasser schwer und hob sich deshalb an die Oberfläche, um Luft zu schnappen; nachdem er jedoch einige Stunden in der Tiefe verweilt hatte, war er wieder so lebhaft als je. Als man ihn im Jahre 1827 in ein Treibhaus brachte, zeigte er sich lebhafter und begann zu quaken, wie ein Frosch, d. h. einzelne gleichförmige Töne auszustoßen. Während dieses Sommers fraß er zwei bis vier kleine Regenwürmer auf einmal, war überhaupt hurtiger als früher. Sobald er den Wurm erblickte, näherte er sich vorsichtig, hielt einen Augenblick still, als wenn er lauere, und schoß dann plötzlich darauf los; übrigens fraß er nur in acht oder zehn Tagen einmal. Gewöhnlich lag er stundenlang, ohne Luftblasen von sich zu geben; man bemerkte dann zweimal in der Minute einen schwachen Strom hinter den Kiemen. Bei Berührung schnellte er sich so rasch fort, daß das Wasser spritzte. Er lebte bis zum zweiundzwanzigsten Oktober 1831 und starb eines gewaltsamen Todes: man fand ihn außerhalb seines Kübels mit eingetrockneten Kiemen. Während der sechs Jahre war er um zehn Centimeter länger geworden.

Dritte Reihe und Ordnung.

Die Blindwühlen (Gymnophiona).

„Wenn es je Lurche verdienen, zur Ordnung erhoben zu werden", sagt Wagler, „so sind es ganz gewiß die Blindwühlen. Obgleich nach ihrem Aeußeren noch Schlangen oder richtiger Wühlen, deuten doch schon ihre inneren Vorkehrungen auf die Natur der Frösche. Sie sind, was ihren allgemeinen Körperbau betrifft, den Doppelschleichen noch sehr ähnlich, unterscheiden sich aber von ihnen sogleich dadurch, daß ihr Leib nackt ist, daß sie durchaus keinen Schwanz haben und ihr runder After am Ende des Körpers steht, welcher einer allenthalben gleich dicken, an beiden Enden stumpfen Walze gleicht; er hat mehr oder weniger gedrängt stehende, ringförmige Eindrücke oder ist durchaus eben und glatt und, so lange das Thier lebt, von einem kleberigen Safte bedeckt.

„Alle Blindwühlen haben gleichartige, hohle, an der Innenseite der Kiefer angeheftete, starke, kegelförmige, mit ihrer Spitze etwas zurückgeneigte Zähne und eine mit ihrer ganzen Unterseite am Kinne angeheftete, mithin nicht ausstreckbare Zunge. Anlangend erstere, so finden sie sich auch am Gaumen vor, und zwar stehen sie hier in Gestalt eines Hufeisens wie bei einzelnen Fischlingen. Was das Bein der Zunge betrifft, so ist dieses dadurch höchst merkwürdig, daß es aus drei Bogenpaaren besteht, welche auf Kiemen in dem jüngsten Zustande und eine Umwandlung schließen lassen. Die äußeren Nasenlöcher stehen auf den Seiten oder an der Spitze des Kopfes, und die inneren gehen am Gaumen aus. Die Augen fehlen entweder gänzlich oder werden von der Haut des Kopfes so bedeckt, daß sie zum Sehen durchaus unbrauchbar sind. Vor ihnen bemerkt man zuweilen ein kleines Loch oder einen aus- und einziehbaren Taster in der Nähe der Nase. Die Ohren liegen, wie beim Salamander, unter dem Fleische verborgen, haben kein Trommelfell und bestehen wie bei jenem bloß aus einem kleinen Knorpelplättchen, welches auf dem eirunden Fenster liegt.

„Nichts ist sonderbarer gebildet als der Kopf selbst, indem die Kieferbeine die Augen- und die Schläfenbeine so bedecken, daß er wie eine aus einem einzigen Stücke bestehende schildförmige Knochenmasse erscheint. Die Augen, wo sie vorhanden, liegen in einer am oberen Ende der Kieferbeine befindlichen länglichen, punktförmigen Vertiefung. Das Trommelbein ist zwischen den anderen Knochen des Schädels eingeschoben, und die Unterkieferäste verbinden sich an ihrer Spitze durch Knorpel. Der Gelenkknopf am Hinterkopfe ist längs seiner Mitte in zwei Theile getheilt, ganz wie bei den Fröschen.

„Die Rückenwirbel bewegen sich nicht mittels Kugelgelenke in und auf einander, sondern sind an beiden Enden eingetieft und stehen mit einander durch eine zwischen zwei Wirbeln eingeschobene Knorpelplatte in Verbindung. Die Rippen sind Anfänge; Brustbein, Becken und Glieder fehlen gänzlich. Von den Lungen ist nur eine vorhanden."

Vorstehende, von **Wagler**, dem Begründer der Ordnung, aufgestellte Merkmale, haben noch heute Geltung. Hinzufügen will ich ihnen, daß die Anzahl der Wirbel außerordentlich bedeutend ist und bis gegen dritthalbhundert ansteigen kann, so daß die Verwandlung eine viel unvollständigere sein muß als bei den beiden vorhergehenden Ordnungen. Denn die Jungen haben von Anfang an das Aussehen der Alten, besitzen nur außerordentlich kleine, aus den Oeffnungen nicht hervortretende Kiemen, verlieren diese in frühester Zeit und leben wohl niemals im Wasser wie



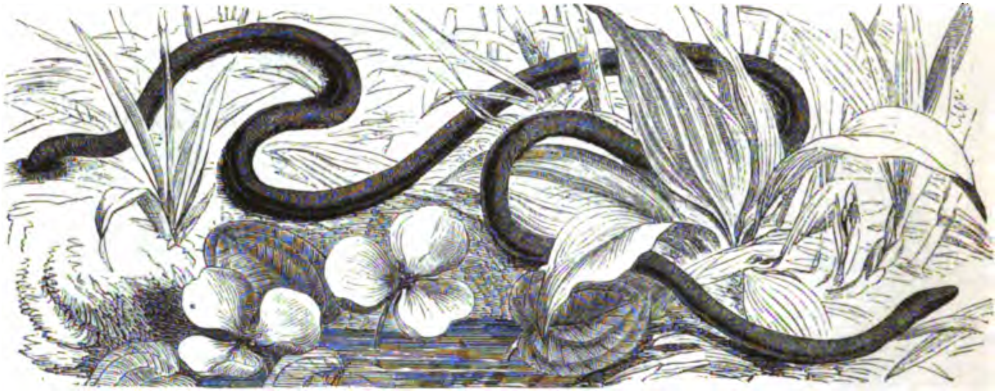
Loch- oder Ringelwühle (Siphonops annulata). Natürliche Größe.

die übrigen Lurche. Nachdem die Kiemen verschwunden sind, bildet sich, wie bei den meisten Lurchen eine Lunge aus, wogegen die andere stets verkümmert zu sein scheint.

Alle diese Merkmale der Blindwühlen sind so eigenartig, daß einzelne Forscher sie für erheblich genug erachten, um die artenarme Ordnung zu einer besonderen Wirbelthierklasse zu erheben. Die Blindwühlen finden sich in den Gleicherländern Amerikas, Afrikas und Asiens, führen aber eine unterirdische Lebensweise nach Art der Regenwürmer und erschweren deshalb die Beobachtung in hohem Grade. Ihre Bewegungen sind ein langsames Kriechen oder ein schlängelndes Schwimmen. Die Nahrung besteht aus Gewürm und anderem Kleingethiere, mit welchem auch einzelne Pflanzentheile aufgenommen werden. Einzelne Arten bringen lebende Junge zur Welt; ob dies jedoch die Regel, vermögen wir noch nicht zu sagen.

Die Merkmale der Ordnung sind auch die der einzigen Familie, aus welcher jene besteht, die Unterschiede zwischen den einzelnen Sippen gering. Bei den Lochwühlen (Siphonops) finden sich eine kleine Grube vor den verkümmerten Augen und kurze Fühler neben der Nase, bei den Blindwühlen im engeren Sinne (Caecilia) eine Grube unter jedem Nasenloche; außerdem zeichnen sich die hierher gehörigen Arten durch sehr gestreckten Leibesbau aus.

Zur ersten Gruppe gehört die Ringelwühle (Siphonops annulata, Caecilia annulata und interrupta) aus Südamerika, ein Lurch, dessen Haut ungefähr neunzig Ringelfurchen zeigt, schwärzlich von Färbung, weißlich in der Tiefe der Furchen, zur letzteren die Wurmwühle (Caecilia lumbricoidea und gracilis), ein Thier von sechzig Centimeter Länge und der



Wurmwühle (Caecilia lumbricoidea). Natürliche Größe.

Dicke eines starken Wurmes, welches nur am hinteren Theile seines Leibes deutlich geringelt erscheint und bräunlich gefärbt ist.

Ueber die Lebensweise dieser eigenthümlichen Geschöpfe ist noch sehr wenig bekannt; man weiß eigentlich nur, daß sie nach Art unserer Regenwürmer unter dem Boden leben und hier mit verhältnismäßig bedeutender Kraft und Schnelligkeit wühlen. Wie der Prinz von Wied erfuhr, sollen sie den Boden über ihren Gängen ein wenig aufwerfen, etwa nach Art unserer Feldmäuse. Die Wurmwühle, die einzige Art, von welcher der Prinz Kunde erhielt, wurde von ihm südlicher als im Sertong de Bahia nicht gefunden. Man belegt sie mit derselben Benennung wie das Blödauge: „Schlangen mit zwei Köpfen" nämlich. „Auch mir", sagt Schomburgk, „gelang es nicht, mehr von den Eingeborenen und Farbigen zu erfahren, als daß sie in der Erde, besonders aber in den Hügeln einer Ameise, leben. Daß letzteres wirklich der Fall, habe ich später selbst beobachtet, und Collins versicherte, daß, wenn er jene lästigen Gäste durch Umgrabungen zu vernichten gesucht, er diesen Lurch häufig unter ihnen gefunden habe. Mag nun die Anziehungskraft in der thierischen Wärme oder in der eigenthümlichen Atmosphäre, die in diesem Haufen herrscht, beruhen, oder die Wühle, da sie in der Erde lebt, nur den lockeren Boden dieser Wohnungen aufsuchen: kurz, die Ameisen dulden sie, jene sucht diese auf, und so leben beide in brüderlicher Eintracht beisammen." Die Ringelwühle hält sich, wie Tschudi bemerkt, hauptsächlich an feuchten Stellen dreißig bis sechzig Centimeter tief unter der Oberfläche des Bodens auf, wird besonders bei Erdarbeiten, Anlage von Straßen z. B., gefunden und von den Brasilianern ebenso gefürchtet, wie die gleich ihr gänzlich harmlosen und unschuldigen Doppelschleichen.

Namenverzeichnis

des siebenten Bandes.

B.

C.

D.

M.

Q.

R.



T.

W.

X.

Y.

Z.

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.